

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

**No. 06-041974- -00005-0000**Fecha: 2009-06-04 16:43:36 Dep: 2020 NUECREACIONE
Tra: 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act: 444 RESPUESTAREQUE Folios: 39

Señora

Alix Carmenza Céspedes de Vergel

Jefe de División de Nuevas Creaciones

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. _____ S. _____ D. _____

Referencia: Expediente No. 06.041.974

Solicitud de Patente de Invención titulada: "Aparato cortacircuitos y conjunto que lo incorpora"

Solicitante: Luminex S.A.

RESPUESTA AL AUTO NOTIFICADO POR FIJACIÓN EN LISTA NO. 6**DEL 22 DE ENERO DE 2009, OFICIO NO. 520 (EXAMEN DE FONDO)**

ÁLVARO CORREA ORDÓÑEZ, mayor de edad y vecino de Bogotá D.C., identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad en referencia, doy respuesta al auto emanado por ese Despacho dentro del término de prórroga solicitado en mi memorial de fecha 21 de abril de 2009.

1. Objeciones del Examinador**1.1 Claridad de la solicitud**

1.1.1. El Examinador considera que el pliego reivindicatorio presenta dos objetos inventivos: un aparato cortacircuitos y un conjunto de distribución para instalación eléctrica. El Examinador establece que la solicitud se refiere a un conjunto de distribución el cual comprende entre sus componentes el aparato cortacircuitos de las reivindicaciones 1 a 7.

1.1.2. En conclusión, el Examinador asevera que el pliego no cumple con los requerimientos de concisión del artículo 30 de la decisión 486.

1.2 Novedad

1.2.1. El Examinador plantea que, después de realizada la búsqueda de anterioridades, encontró un documento que afecta la novedad de las reivindicaciones 1 a 20 de la presente solicitud.

1.2.2. Particularmente, el Examinador considera que el documento US3566194 afecta la novedad de la presente solicitud por cuanto:

“La anterioridad D1 se refiere a un centro de distribución de energía diseñado para espacios donde el espesor de los muros es limitado. Este centro contiene cortacircuitos 70 los cuales comprenden medios de fijación 74 (Fig. 8) caracterizados por:

- *un gancho en una esquina (Fig. 8)*
- *una ranura de montaje 74 que se extiende entre las caras laterales del aparato cortacircuitos 70 (Fig. 8)*
- *una esquina inferior donde se localizan los medios de fijación (Fig. 8)*
- *una ranura para la recepción de un contacto plano 65 (Fig. 8)*
- *una esquina de unión superior donde se ubica la ramura anterior (Fig. 8)*
- *un borne de tornillo 77 que da acceso a una abertura practicada en la parte inferior del aparato cortacircuitos 70 (Fig. 8)*
- *un conducto de acceso al tornillo ubicado en la cara inferior del aparato cortacircuitos (Fig. 8)*

(...) La anterioridad D1 presenta un conjunto de distribución 10 el cual presenta los siguientes elementos comunes a lo reclamado por la solicitud en estudio: (...)”

2. Argumentos a favor de la patentabilidad de la solicitud

2.1 Claridad de la solicitud

2.1.1 El solicitante desea aclarar al Examinador que el pliego reivindicatorio no contiene dos reivindicaciones independientes; la reivindicación 8 es dependiente de cualquiera de las

reivindicaciones 1 a 7 porque la reivindicación 8 contiene todas las características del aparato cortacircuitos reclamado en las reivindicaciones 1 a 7 y que adicionalmente contiene la caja de distribución en donde se monta el aparato cortacircuitos.

2.1.2 Por definición una reivindicación dependiente es una reivindicación que contiene todas las características de la reivindicación que depende y también características adicionales; este es el caso de la reivindicación No. 8.

2.1.3 Es así como el solicitante desea mantener la redacción del texto de las reivindicaciones por cuanto es preferible que las primeras reivindicaciones se dirijan al aparato cortacircuitos visto individualmente y luego reclamar el conjunto de distribución de la reivindicación 8, limitado a lo expuesto en las reivindicaciones 1 a 7.

2.2 Novedad

2.2.1. La novedad de una solicitud está legalmente definida en el Artículo 16 de la Decisión 486 así: *“una invención se considerará nueva, cuando no está comprendida en el estado de la técnica. El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso de la prioridad reconocida...”*

2.2.2. En virtud de la anterior definición, consideramos que el documento US3566194 no afecta la novedad de la presente solicitud por cuanto este documento corresponde a una caja de distribución que no tiene las características de la presente solicitud. Para hacer estas diferencias más claras, el solicitante ha decidido modificar las reivindicaciones para incluir la característica de la reivindicación 3 en la reivindicación 1.

2.2.3. El documento US3566194 no reporta ni divulga una ranura tal como se caracteriza en la nueva reivindicación 1, es decir que se extiende de una a otra cara principal (14, 15) y en la cual hay un rehundido utilizado por ejemplo, tal como se caracteriza en la nueva reivindicación 11, para acomodar un diente (92) de una pata o uña de montaje (30) de un conjunto de distribución en el cual se monta el aparato (13).

2.2.4. Así mismo, existen diferencias evidentes entre el objeto que busca protección en la presente solicitud y aquel protegido en la patente D1. Concretamente, la forma de los productos de cada documento son diferentes el de Luminex es ovalado mientras que el de la anterioridad es rectangular, el producto de la presente invención tiene dos puertas, mientras que el de la patente estadounidense solo tiene una y con diferente tipo de cierre al de la colombiana, la disposición de los cortacircuitos es en una sola línea en el invento ahora reclamado y es en dos líneas en la patente D1 y además la caja de distribución no tiene entrada para canaleta como sí la tiene la caja de Luminex.

2.2.5. Por las razones antes expuestas, considero de manera respetuosa que la presente invención es novedosa frente a lo divulgado en US3566194.

2.3. Modificación de las reivindicaciones para que sean iguales a las aprobadas por Francia

Presento junto con este escrito un Capítulo Reivindicatorio Modificado, en el cual se incorporan las modificaciones hechas a la solicitud equivalente presentada ante la Oficina Francesa para este mismo invento.

Para que la anterior modificación surta efecto, adjunto el formulario de modificación voluntaria a solicitud pendiente y la tarifa establecida por ese Despacho para este trámite.

3. Solicitudes concedidas en otros países para esta misma invención.

A manera informativa, pongo en conocimiento del Examinador que la patente Francesa 05 04566 publicada el 15 de febrero de 2008 equivalente a la presente solicitud colombiana ha sido otorgada.

A pesar de que comprendo que esta decisión no puede obligar al Despacho para decidir de la misma forma, considero que la interpretación del requisito de novedad es mundial y por lo tanto, la decisión tomada por la Oficina de Patentes Francesa debe ser tomada en cuenta por cuanto además este mismo documento estadounidense US3566194 citado por el Examinador colombiano, fue tenido en cuenta en el trámite de la patente francesa y se concluyó que no afectaba la patentabilidad de la invención.

FORMULARIO UNICO DE CORRECCIONES Y MODIFICACIONES

1

SOLICITUD DE

☐

Corrección de Error Material

☒

Modificación de una solicitud

2

SOLICITANTE

Nombre: Luminex S.A.

Dirección: Calle 65A No. 93-91, Bogotá, Colombia

Nacionalidad o Domicilio: Colombia

Lugar de Constitución: Colombia

Teléfono:

Fax:

E-Mail

IDENTIFICACION

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número

3

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: ALVARO CORREA ORDOÑEZ

Dirección: Avenida 82 No.10-62 Piso 6o.

Teléfono: 634 1500

Fax: 376 2211

E-Mail: office.bogota@bakernet.com

IDENTIFICACION

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número 79.143.366

TP 20.281

4

Numero de expediente

06.041.974

5

Descripción de la corrección o modificación solicitada Presento a su despacho modificación a las reivindicaciones para que sean igual a aquellas otorgadas en la solicitud francesa inicial

6

Comprobante de Pago No. 09-29,592

Fecha

abril 20, 2009

7

Anexos

☒

Comprobante de pago de la tasa.

☐

Poderes, si fuere el caso.

☐

Documento que acredita la existencia y representación legal de las partes, cuando sean personas jurídicas.

8

NOMBRE ALVARO CORREA ORDOÑEZ

FIRMA

C.C. 79.143.366

T.P. 20.281

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

REIVINDICACIONES

1. Aparato cortacircuitos de forma general paralelepípedica que presenta dos
5 caras principales (14, 15) y unas caras laterales (16 a 19) que se extienden de una de las
caras principales (14, 15) a la otra, estando dichas caras laterales (16 a 19) provistas, en
la parte delantera, de un órgano de mando (20) y, en la parte posterior, de medios de
fijación (22, 23, 96) adaptados para cooperar con unos medios de montaje (30, 31) de una
10 caja de distribución (10), caracterizado porque dichos medios de fijación comprenden, en
una esquina, un gancho (22) delante del cual se encuentra una ranura (96) que se
extiende de una de dichas caras principales (14, 15) a la otra y en la cual forma un
rehundido.

2. Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha esquina es el
15 lugar en el que se unen una cara posterior (18) y una cara inferior (19) que pertenece a
dichas caras laterales.

3. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque
dichos medios de fijación comprenden, en una esquina, una ranura (23) que da acceso a
20 una pinza elástica de recepción de un contacto plano (31).

4. Aparato según la reivindicación 3, caracterizado porque dicha esquina es el
lugar en el que se unen una cara posterior (18) y una cara superior (17) que pertenece a
dichas caras laterales.

25

5. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque
presenta un borne de tornillo al que da acceso una abertura (24) practicada en una cara
inferior (19) que pertenece a dichas caras laterales.

30

6. Aparato según la reivindicación 5, caracterizado porque presenta un conducto
de acceso al tornillo de dicho borne, desembocando por una abertura (25) en la esquina
en la que se unen una cara inferior (19) y una cara delantera (16) que pertenece a dichas
caras laterales.

35

7. Conjunto de distribución para instalación eléctrica, que comprende un aparato
según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, y una caja de distribución en la que está
colocado dicho aparato (13).

8. Conjunto según la reivindicación 7, caracterizado porque dichos medios de montaje (30, 31) comprenden, para cada dicho aparato (13), una pata de montaje (30) y una pared de vecindad (47) en la proximidad de dicha pata de montaje (30).

5 9. Conjunto según la reivindicación 8, caracterizado porque dicha pata de montaje (30) comprende un órgano en resalte (90) y una pared de unión (91) dispuesta entre dicha pared de vecindad (47) y dicho órgano en resalte (90), estando el espacio delimitado por dicha pared de vecindad (47), por dicha pared de unión (91) y por dicho órgano en resalte (90) adaptado para recibir dicho gancho (22) que presenta dicho
10 aparato cortacircuitos (13) mientras que dicho órgano en resalte (90) está adaptado para ser recibido en dicha ranura (96) que presenta dicho aparato (13).

10. Conjunto según la reivindicación 9, caracterizado porque dicho órgano en resalte (90) está conformado en ángulo.

15 11. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones 9 ó 10, caracterizado porque dicha pata de montaje (30) presenta además un diente (92) fijado a dicho órgano en resalte (90), adaptado para alojarse en dicho rehundido que desemboca en dicha ranura (96).

20 12. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 11, caracterizado porque dicha pata de montaje (30) y dicha pared de vecindad (47) sobresalen transversalmente de una pared de fondo (36) de dicha caja (10).

25 13. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 12, caracterizado porque dichos medios de montaje (30, 31) de la caja (10) presentan para cada dicho aparato (13), un contacto plano (31) y una pata de montaje (30).

30 14. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 13, caracterizado porque dicha caja (10) comprende un zócalo (11) y una tapa (12).

15. Conjunto según la reivindicación 14, caracterizado porque dicha tapa presenta por lo menos una puerta (111) que forma por lo menos una porción de la periferia de dicha tapa (12).

35 16. Conjunto según la reivindicación 15, caracterizado porque dicha puerta (111) presenta por lo menos un brazo (121) de articulación sobre un cuerpo (110) que comprende dicha tapa (12).

17. Conjunto según la reivindicación 16, caracterizado porque cada dicha puerta (111) presenta dos dichos brazos de articulación (121).

5 18. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones 14 a 17, caracterizado porque dicha tapa (12) comprende un cuerpo (110) provisto en la periferia de una porción separable (113) para cada dicho aparato (13).

10 19. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones 14 a 18, caracterizado porque dicho zócalo (11) presenta por lo menos un opérculo separable (39) para cooperar con una canaleta de encaminado de cables eléctricos.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

2009/006

NIT : 800178009-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 29,592
FECHA : ABRIL 20 DE 2009

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 06-041974- -00005-0000

Fecha: 2009-06-04 16:43:36 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 39

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
BAKER & MCKENZIE	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	14967230	17/04/2009	65,433,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTADO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-03	CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICA	
		12 MARCAS Y LEAS COMERCIALES	111,000.00
		TOTAL :	111,000.00

SON: CIENTO ONCE MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

121

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 885 448**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **05 04566**

(51) Int Cl⁸ : H 01 H 9/02 (2006.01), H 02 B 1/50, H 05 K 5/02

(12)

BREVET D'INVENTION

B1

(54) APPAREIL COUPE-CIRCUIT ET ENSEMBLE LE COMPORTANT.

(22) Date de dépôt : 04.05.05.

(30) Priorité :

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(71) Demandeur(s) : *LEGRAND FRANCE Société
anonyme — FR.*

(43) Date de mise à la disposition du public
de la demande : 10.11.06 Bulletin 06/45.

(45) Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 15.02.08 Bulletin 08/07.

(72) Inventeur(s) : ROSSETTI PAOLO.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

(73) Titulaire(s) : LUMINEX SA.

Se reporter à la fin du présent fascicule

(74) Mandataire(s) : SANTARELLI.

FR 2 885 448 - B1



DOMAINE DE L'INVENTION

L'invention a trait aux appareils coupe-circuits de forme générale parallélépipédique et aux enveloppes de distribution pour installation électrique, du type dans lequel on loge une pluralité de tels appareils.

ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE

On sait que l'on raccorde à de telles enveloppes des câbles d'arrivée connectés à la source d'énergie électrique et des câbles de départ connectés à des circuits divisionnaires tels que des circuits d'éclairage ou des circuits de prises de courant.

Les appareils coupe-circuits disposés dans ces enveloppes permettent d'ouvrir au moins une liaison entre les conducteurs d'arrivée et les conducteurs de départ d'un circuit divisionnaire lorsqu'il s'y produit un défaut électrique, notamment un court-circuit ou une surcharge.

On sait également que les appareils coupe-circuits de forme générale parallélépipédique présentent deux faces principales et des faces latérales, s'étendant de l'une à l'autre des faces principales, à savoir une face avant, une face supérieure, une face arrière et une face inférieure.

Traditionnellement, la face avant est munie d'un organe de commande, le (ou les) câble(s) d'arrivée se raccorde(nt) par le haut, le (ou les) câble(s) de départ se raccorde(nt) par le bas tandis que la fixation de l'appareil à l'enveloppe se fait par l'arrière, chaque appareil ayant ainsi sa face arrière en regard d'une paroi de support ou d'une paroi de fond d'un socle que comporte l'enveloppe, cette paroi de fond étant elle-même fixée à la paroi de support, les différents appareils étant disposés côte à côte sur une ou plusieurs rangées.

OBJET DE L'INVENTION

L'invention vise à améliorer l'agencement des appareils coupe-circuits de forme générale parallélépipédique.

Elle propose à cet effet un appareil coupe-circuit de forme générale parallélépipédique présentant deux faces principales et des faces latérales s'étendant de l'une à l'autre des faces principales, lesdites faces latérales étant munies, à l'avant, d'un organe de commande et, à l'arrière, de moyens de fixation adaptés à coopérer avec des moyens de montage d'une enveloppe de distribution, caractérisé en ce que lesdits moyens de fixation comportent, dans un coin, un crochet en avant duquel se trouve une rainure s'étendant de l'une à l'autre desdites faces principales.

Du fait que la rainure s'étend de l'une à l'autre des faces principales de l'appareil, l'utilisateur n'a aucune difficulté à repérer son emplacement et peut donc effectuer la mise en place de l'appareil dans l'enveloppe de distribution de manière particulièrement commode et efficace.

Selon des caractéristiques préférées d'agencement de l'appareil selon l'invention, pour des raisons de simplicité et de commodité d'emploi :

- ledit coin est celui où se rejoignent une face arrière et une face inférieure appartenant auxdites faces latérales ;
- l'appareil comporte un renforcement débouchant dans ladite rainure ;
- lesdits moyens de fixation comportent, dans un coin, une fente donnant accès à une pince élastique de réception d'un contact plat ;
- ledit coin est celui où se rejoignent une face arrière et une face supérieure appartenant auxdites faces latérales ;
- l'appareil présente une borne à vis à laquelle donne accès une ouverture ménagée dans une face inférieure appartenant auxdites faces latérales ;
- et/ou
- l'appareil présente un conduit d'accès à la vis de ladite borne, débouchant par une ouverture dans le coin où se rejoignent une face inférieure et une face avant appartenant auxdites faces latérales.

L'invention vise également, sous un deuxième aspect, un ensemble de distribution pour installation électrique, comportant un appareil tel qu'exposé ci-dessus et une enveloppe dans laquelle est mis en place cet appareil.

Selon des caractéristiques préférées pour des questions de simplicité, de commodité et d'efficacité de coopération entre l'enveloppe de distribution et l'appareil coupe-circuit :

- 5
 - lesdits moyens de montage comportent, pour chaque dit appareil, une patte de montage et une paroi de voisinage située à proximité de ladite patte de montage ;
- 10
 - ladite patte de montage comporte un organe saillant et une paroi de liaison disposée entre ladite paroi de voisinage et ledit organe saillant, l'espace délimité par ladite paroi de voisinage, par ladite paroi de liaison et par ledit organe saillant étant adapté à recevoir ledit crochet que comporte ledit appareil coupe-circuit tandis que ledit organe saillant est adapté à être reçu dans ladite rainure que comporte ledit appareil ;
 - ledit organe saillant est conformé en cornière ;
 - ladite patte de montage comporte en outre une dent rattachée audit
- 15
 - organe saillant, adaptée à se loger dans un renforcement que comporte ledit appareil ;
 - ladite patte de montage et ladite paroi de voisinage saillent transversalement d'une paroi de fond de ladite enveloppe ;
- 20
 - lesdits moyens de montage de l'enveloppe comportent pour chaque dit appareil, un contact plat et une patte de montage ;
 - ladite enveloppe comporte un socle et un couvercle ;
 - ledit couvercle comporte au moins une porte formant au moins une portion de la périphérie dudit couvercle ;
 - ladite porte présente au moins un bras d'articulation sur un corps que
- 25
 - comporte que ledit couvercle ;
 - chaque dite porte présente deux dits bras d'articulation ;
 - ledit couvercle comporte un corps muni en périphérie d'une portion détachable pour chaque dit appareil ; et/ou
 - ledit socle comporte au moins un opercule détachable pour coopérer
- 30
 - avec une goulotte, contenant les câbles électriques.

125

2885448

4

BRÈVE DESCRIPTION DES DESSINS

L'exposé de l'invention sera maintenant poursuivi par la description détaillée d'un exemple préféré de réalisation, donnée ci-après à titre illustratif et non limitatif, en référence aux dessins annexés. Sur ceux-ci :

- la figure 1 est une vue en perspective d'une enveloppe de distribution pour installation électrique, ici un boîtier de distribution pour quatre circuits divisionnaires ;

- la figure 2 est une vue similaire de ce boîtier mais avec le couvercle enlevé et avec un appareil coupe-circuit conforme à l'invention, ici un disjoncteur, mis en place dans le socle de ce boîtier ;

- les figures 3 et 4 sont des vues en perspective de ce disjoncteur ;

- la figure 5 est une vue en perspective éclatée du socle du boîtier ;

- la figure 6 est une vue en perspective du connecteur de phase que comporte le socle du boîtier ;

- la figure 7 est une vue en élévation du cache-connecteurs que comporte le socle du boîtier ;

- la figure 8 est un agrandissement d'une portion de la figure 2 située en haut à droite, montrant l'une des pattes de montage d'un appareil coupe-circuit dont est munie la base du boîtier ;

- la figure 9 est une vue similaire, mais pour une portion de la figure 2 située en bas à droite, montrant la coopération entre une telle patte de montage et le disjoncteur en place dans le socle du boîtier ;

- la figure 10 est une vue en perspective éclatée du couvercle du boîtier ;

- la figure 11 est une vue en plan de dessous du corps du couvercle ;

et

- la figure 12 est une vue en plan de dessous de l'une des portes du couvercle.

30

DESCRIPTION DÉTAILLÉE D'UN EXEMPLE DE RÉALISATION

L'enveloppe de distribution 10 illustrée au complet sur la figure 1 comporte un socle 11, montré plus particulièrement sur les figures 2 et 5, et un couvercle 12, montré plus particulièrement sur les figures 10 à 12.

L'enveloppe 10 est adaptée à loger au moins un appareil coupe-circuits, tels que le disjoncteur monophasé 13 montré sur la figure 2 dans une position où il est mis en place sur le socle 11 de l'enveloppe 10. Dans le présent exemple, l'enveloppe 10 est prévue pour loger quatre appareils coupe-circuits au maximum.

On va maintenant décrire plus particulièrement le disjoncteur 13, à l'appui des figures 3 et 4.

Le disjoncteur 13 a une forme globalement parallélépipédique. Il présente deux faces principales 14 et 15 et, s'étendant de l'une à l'autre des faces principales 14 et 15, des faces latérales 16 à 19, respectivement une face avant 16, une face supérieure 17, une face arrière 18 et une face inférieure 19.

La face avant 16 est munie d'un organe de commande, ici un levier 20. Un voyant d'état 21 est également prévu sur la face avant 16, afin d'indiquer si le disjoncteur 13 est ou non à l'état déclenché.

Le disjoncteur 13 est du type enfichable, c'est-à-dire du type qui se branche automatiquement sur un contact d'arrivée de courant lors de sa mise en place dans une enveloppe.

Pour permettre sa fixation mécanique et son branchement électrique, le disjoncteur 13 présente, d'une part, un crochet 22 situé au coin où se rejoignent la face arrière 18 et la face inférieure 19, et, d'autre part, une pince élastique (non visible sur les dessins), à section en Ω , ouverte vers la face arrière 18, adaptée à recevoir par insertion un contact plat, lequel peut accéder à la pince élastique grâce à une fente 23 ménagée dans le coin où se rejoignent la face supérieure 17 et la face arrière 18.

La pince élastique à laquelle la fente 23 donne accès sert à la fois à immobiliser mécaniquement le disjoncteur 13 et à opérer le raccordement électrique de celui-ci avec un contact d'arrivée de courant.

Pour le départ de courant, le disjoncteur 13 présente une borne (non visible sur les dessins) à laquelle donne accès une ouverture 24 ménagée dans la

face inférieure 19. Ladite borne comporte une vis pour le serrage d'un conducteur introduit par l'ouverture 24. Pour permettre la manœuvre de la vis de la borne à laquelle donne accès l'ouverture 24, il est prévu un conduit d'accès pour un tournevis, ce conduit débouchant par une ouverture 25 dans le coin où se rejoignent la face inférieure 19 et la face avant 16.

Le socle 11 est prévu pour accueillir quatre appareils coupe-circuits monophasés tels que le disjoncteur 13.

A chaque emplacement de réception, le socle 11 comporte, comme on le voit plus particulièrement sur la figure 2, une patte de montage 30, sur laquelle se met en prise le crochet 22, et un contact d'arrivée de courant 31, sur lequel se met en prise la pince élastique à laquelle la fente 23 donne accès.

Les quatre contacts 31 appartiennent à un même connecteur de phase 32, qui sera décrit plus en détails ultérieurement à l'appui des figures 5 et 6.

On notera simplement à ce stade que le connecteur 32 est prévu pour être raccordé à un câble d'arrivée de phase et qu'il distribue donc le pôle de phase aux quatre appareils coupe-circuits tels que le disjoncteur 13 installés dans le socle 11.

Pour distribuer le pôle de neutre, il est prévu un bornier à vis 33, à cinq points de raccordement (un câble d'arrivée et quatre câbles de départ). De même, pour distribuer le pôle de terre, il est prévu un bornier à vis 34 à cinq points de raccordement (un câble d'arrivée et quatre câbles de départ).

On va maintenant décrire plus en détails le socle 11 à l'appui de la figure 5.

Le socle 11 comporte une base 35, le bornier de neutre 33, le bornier de terre 34, le connecteur de phase 32, une borne à vis 36 et un cache-connecteurs 37.

D'une façon générale, la base 35, et d'ailleurs plus généralement le socle 11 et l'enveloppe 10, est prévue pour être montée en saillie sur une paroi de support.

La base 35 est d'une seule pièce en matière plastique moulée isolante. Elle présente une paroi de fond 36 ayant un contour globalement ovale.

Dans la paroi 36 sont ménagées des ouvertures oblongues 37 de passage de la tige d'une vis de fixation sur la paroi de support. Il est également

ménagé, au travers de la paroi de fond 36, des ouvertures 38 de passage de câbles électriques cheminant dans des conduits encastrés à l'intérieur de la paroi de support, en l'occurrence trois câbles d'arrivée (pôles de neutre, de phase et de terre) et jusqu'à douze câbles de départ (un par pôle pour chacun des quatre circuits divisionnaires tels qu'un circuit d'éclairage ou un circuit de prises).

Deux opercules détachables 39 saillent de la paroi de fond 36 à la périphérie de celle-ci. Lorsque le couvercle 12 est en place sur le socle 11, chaque opercule 39 se loge dans une encoche 40 du couvercle 12 (voir les figures 1 et 10).

Lorsque les câbles devant être raccordés à l'intérieur de l'enveloppe 10 cheminent dans une goulotte posée en saillie sur la paroi de support, on raccorde cette goulotte à l'emplacement d'un opercule 39 et l'on détache celui-ci pour permettre le passage des câbles à l'intérieur de l'enveloppe 10.

Pour le positionnement et la fixation du couvercle 12, la base 35 présente deux bourrelets 41 et quatre pattes flexibles d'encliquetage 42, les bourrelets 41 et les pattes 42 saillant de la paroi de fond 36 à proximité de sa périphérie.

A chaque emplacement où doit être reçu un appareil coupe-circuit, la paroi de fond 36 présente un bossage 43 ayant une surface supérieure 44 inclinée dont la ligne de pente est orientée suivant la même direction que le plus grand diamètre de la paroi 36, la surface 44 s'élevant vers la périphérie de la paroi 36.

Chaque bossage 43 est délimité latéralement par deux surfaces triangulaires 45 orientées suivant la même direction que le plus grand diamètre de la paroi 36 et par une surface rectangulaire 46 orientée transversalement, c'est-à-dire orientée suivant la même direction que le plus petit diamètre de la paroi 36.

La surface 44 est globalement rectangulaire avec une longueur (dimension mesurée suivant la même direction que le plus petit diamètre de la paroi 36) correspondant à la hauteur du disjoncteur 13 (distance séparant les faces 17 et 19) et avec une largeur (dimension mesurée suivant la même direction que le plus grand diamètre de la paroi de fond 36) inférieure à la profondeur du disjoncteur 13 (distance séparant les faces 16 et 18).

Chaque bossage 43 est longé, du côté interne, c'est-à-dire du côté où il est le moins élevé, par une paroi 47 saillant transversalement de la paroi de fond

36 et ayant une hauteur légèrement plus grande que l'épaisseur du disjoncteur 13 (distance séparant les faces 14 et 15).

Les bossages 43 et chacun des deux espaces situés entre deux parois 47 opposées sont globalement disposés comme un damier à six cases.

5 Entre les deux bossages 43 situés d'un même côté (c'est-à-dire les deux bossages que l'on voit à droite ou les deux bossages que l'on voit à gauche sur la figure 5), est disposée une nervure 48 orientée suivant le plus grand diamètre de la paroi de fond 36 et saillant transversalement de celle-ci.

10 Chaque nervure 48 s'étend d'un pontet 49 joignant deux parois 47 alignées jusqu'à une extrémité située à peu près au niveau des surfaces d'extrémité 46 des bossages 43.

Les nervures 48 sont moins hautes que les parois 47, leur hauteur croissant à partir du pontet 49 puis restant constante.

15 A proximité de la paroi 47 que l'on voit en bas à gauche sur la figure 5, du côté de cette paroi qui est opposée au bossage 43 qu'elle longe, la base 35 présente, saillant de la paroi de fond 36, deux pions de centrage 50 et deux crans d'encliquetage 51 pour le montage du bornier de neutre 33.

20 De même, à proximité de la paroi 47 que l'on voit en haut à gauche sur la figure 5 et du côté opposé au bossage 43 qu'elle longe, la base 35 présente, en saillie par rapport à la paroi de fond 36, deux pions de centrage 52 et deux crans d'encliquetage 53 servant au montage du bornier de terre 34.

Entre les pontets 49 sont disposés deux doigts d'encliquetage 54 en saillie par rapport à la paroi de fond 36. Les doigts 54 servent au montage du connecteur de phase 32 et du cache-connecteurs 37.

25 Le connecteur de phase 32, illustré isolément sur la figure 6, est fait dans une bande de métal conducteur découpée et pliée.

Il comporte un tronçon central 60 globalement en forme de U avec un segment central 61 très allongé se raccordant de chaque côté à un retour 62.

30 Du côté que l'on voit à droite, le tronçon central 60 se raccorde à une aile 63 légèrement inclinée par rapport au segment 61. L'extrémité distale de l'aile 63, c'est-à-dire son extrémité opposée au tronçon central 60, est effilée.

Du côté que l'on voit à droite sur les dessins, le tronçon central 60 se raccorde à une aile 64 présentant un segment 65 globalement orienté comme le

28
139

segment 61 et un segment 66 légèrement incliné, le segment 65 étant situé entre le retour 62 et le segment 66.

5 Le segment 66 est globalement conformé comme l'aile 63, avec en particulier son extrémité distale (extrémité opposée au tronçon central 60) qui est effilée.

10 Dans le tronçon 65 sont ménagées deux fentes 67 orientées transversalement et situées à distance l'une de l'autre, s'étendant sur à peu près la moitié de la largeur du connecteur 32. La portion du segment 65 située entre les deux fentes 67 est prévue pour recevoir la borne à vis 36 (figure 5), laquelle borne à vis 36 sert à opérer le raccordement entre le connecteur de phase 32 et le câble d'arrivée de phase.

15 Dans le segment 61 du tronçon central 60 sont ménagés deux orifices 68 servant au montage du connecteur 32 sur la base 35 par encliquetage dans les doigts 54.

Lorsque le connecteur 32 est en place sur la base 35, le segment 61 est contre la paroi de fond 36, l'aile 63 est contre la tranche supérieure inclinée de la nervure 48 que l'on voit à gauche sur les dessins, et, de même, le segment 66 est contre la tranche supérieure inclinée de la nervure 48 que l'on voit à droite.

20 Chaque contact de phase 31 est formé par l'un des deux coins de l'aile 63 ou par l'un des deux coins du segment 66. Le fait que l'extrémité distale de l'aile 63 et l'extrémité distale du segment 66 soient effilés facilite l'introduction du contact de phase 31 dans l'appareil coupe-circuit tel que le disjoncteur 13.

L'inclinaison de l'aile 63 ou du segment 66 correspond à celle de la surface 44 par rapport au reste de la paroi 36, soit une inclinaison de l'ordre de 9°.

25 Le couvre-connecteurs 37 est moulé d'une seule pièce en matière plastique isolante.

30 Comme on le voit sur les figures 2, 5 et 7, le couvre-connecteurs 37 présente une portion 70 orientée longitudinalement, c'est-à-dire parallèlement au plus grand diamètre de la paroi de fond 36, servant à couvrir le connecteur de phase 32, et une portion orientée transversalement, c'est-à-dire parallèlement au plus petit diamètre de la paroi de fond 36, servant à couvrir le bornier de neutre 33.

La portion 70 présente une base 72 d'épaisseur globalement constante, conformée comme le connecteur de phase 32.

21
131

2885448

10

Au centre de la base 72 sont ménagés deux orifices 73 (figure 5), disposés comme les orifices 68 du connecteur 32. Les orifices 73 servent au montage du cache-connecteurs 37 sur la base 35 par encliquetage sur les doigts 54.

5 Les portions d'extrémité 74 de la base 72, qui couvrent respectivement l'aile 63 et le segment 66 du connecteur 32, présentent chacune une fente centrale 75 (figure 5) orientée longitudinalement, qui les subdivise en deux pattes 76 chacune reliée au reste de la base 72 par une portion amincie 77 formant charnière.

10 Chaque patte 76 présente à son extrémité un retour 78 du côté regardant vers la paroi de fond 36 de la base 35.

Chaque retour 78 présente du côté interne une languette 79 (figure 7).

Chaque patte 76 présente à son extrémité, juste avant le retour 78, une empreinte 80 (figure 5) en forme rectangle étroit orienté transversalement.

15 Lorsque le cache-connecteurs 37 est en place sur le connecteur 32, chaque retour 78 se place en regard de l'extrémité effilée respectivement de l'aile 63 et du segment 66 tandis que la languette 78 se place sous cette extrémité.

Ainsi, chaque patte 76 recouvre l'un des quatre contacts de phase 31 que forme le connecteur 32.

20 Pour rendre accessible l'un ou l'autre des contacts de phase 31, afin de mettre en place un appareil tel que le disjoncteur 13, on engage dans l'empreinte 80 de la languette 76 correspondante, le bout d'un tournevis à petite lame plate, on fait ensuite pivoter ce tournevis pour libérer la languette 78 et l'on relève cette patte 76, laquelle pivote alors autour de la zone amincie 77 formant charnière.

25 On notera que, sur la figure 2, pour simplifier le dessin, l'on a procédé à un arrachement partiel au niveau des pattes 76.

30 A l'emplacement de la borne à vis 36, le couvre-connecteurs 37 présente une coquille 81 qui recouvre la borne 36, en laissant bien entendu une ouverture du côté où sont pratiquées les fentes 67 pour l'insertion du câble d'arrivée de phase, et sur le dessus, une ouverture 82 (figure 5) d'accès à la vis de la borne 36.

A proximité de chacun des orifices 73, du côté externe, saille de la base 72 une équerre 83 présentant une branche transversale à la base 72 et une branche parallèle à la base 72, en surplomb d'un orifice 73 respectif.

5 L'espace entouré par la base 72 et par les équerres 83 peut être utilisé comme guide pour les câbles disposés dans le socle 11, l'insertion d'un câble dans le guide ainsi formé se faisant par l'espace laissé libre entre les deux équerres 83.

Pour l'équerre 83 que l'on voit à droite sur les dessins, une partie de la branche transversale à la base 72 est commune à la coquille 81.

10 La portion transversale 71 se raccorde à la portion longitudinale 70 en saillant latéralement de l'équerre 83 que l'on voit à gauche sur les dessins, et plus précisément de la branche de cette équerre qui saille de la base 72.

La portion 71 présente, à l'opposé de l'équerre 83 à laquelle elle est reliée, une joue 85 orientée longitudinalement. Entre l'équerre 83 et la joue 85, la portion 71 est formée par une cornière 86.

15 Des ouvertures sont ménagées dans les deux ailes de la cornière 86 pour permettre l'accès respectivement aux orifices de réception d'un câble et aux vis de serrage du bornier 33. Dans la joue 85, une petite fenêtre est ménagée du côté de la paroi de fond 36 pour loger une portion du cran d'encliquetage 51 situé à cet endroit (voir la figure 2).

20 Les pattes 30 de montage d'un appareil coupe-circuit tel que le disjoncteur 13 sont prévues, pour chaque bossage 43, au niveau de l'angle le plus bas et le plus proche de la périphérie de la paroi de fond 36.

25 On va maintenant décrire plus particulièrement, à l'appui de la figure 8, la patte de montage 30 que l'on voit en haut à droite sur la figure 2 ou sur la figure 5, étant entendu que les autres pattes de montage 30 présentent la même conformation.

La patte 30 comporte une cornière 90, une paroi 91 disposée entre la cornière 90 et la paroi 47, ainsi qu'une dent 92 disposée sur la cornière 90.

30 La paroi 91 est orientée suivant la direction longitudinale. Elle saille globalement transversalement de la paroi 47 et de la paroi de fond 36.

La cornière 90 présente deux ailes 93 et 94.

L'aile 93 est orientée suivant la direction transversale. Elle saille globalement transversalement d'une extrémité de la paroi 91 et du bossage 43 de la paroi de fond 36.

5 L'aile 94 est orientée suivant la direction longitudinale. Elle saille globalement transversalement de l'extrémité de l'aile 93 opposée à la paroi 91 et du bossage 43 de la paroi de fond 36.

La dent 92 est orientée suivant la direction transversale. Elle saille globalement transversalement de l'aile 94 et est située dans le prolongement de l'aile 93.

10 La cornière 90 et la paroi 91 ont la même hauteur. La dent 92 est centrée, dans le sens de la hauteur, par rapport à l'aile 94. La surface de l'aile 94 bordant la dent 92 est en forme de U d'épaisseur à peu près constante.

Sur la paroi 47, il est prévu en regard de la cornière 90 et de la dent 92, un bossage 95 dont la surface regardant la cornière 90 et la dent 92 s'élève progressivement par rapport au reste de la paroi 47 à partir de la paroi 36 suivant une pente relativement douce.

20 La cornière 90 et la dent 92 sont orientées perpendiculairement à la surface 44 du bossage 43 et sont donc légèrement inclinées par rapport à la paroi 47 : ici, où la surface 44 présente une inclinaison de l'ordre de 9° par rapport au reste de la paroi de fond 36, la cornière 90 et la dent 92 sont inclinées par rapport à la paroi 47 suivant un angle de l'ordre de 9° .

Comme on le voit sur les figures 3 et 4, le disjoncteur 13 présente, en avant du crochet 22, une rainure 96 ménagée sur toute l'épaisseur du disjoncteur 13, c'est-à-dire de la face 14 jusqu'à la face 15. La profondeur de la rainure 96 (distance mesurée suivant la direction arrière-avant) correspond à la largeur de l'aile 94 (distance séparant la face 97 située en regard du bossage 95 et la face opposée 98) tandis que la hauteur de la rainure 96 (dimension mesurée suivant la direction bas-haut) correspond à la largeur de l'aile 93 (distance séparant la face 99 de la paroi 91 située du côté où se raccorde la cornière 90 et la face 100 de l'aile 94 bordant la dent 92).

La distance minimale entre le bossage 95 et la cornière 90, et plus précisément entre la face 97 et la face du bossage 95 en regard de la cornière 90,

à l'endroit où elle est minimale (au sommet de la patte 30), correspond à la profondeur du crochet 22 (distance mesurée suivant la direction arrière-avant).

5 Ainsi, lorsque le disjoncteur 13 est en place sur la patte 30, ainsi qu'on le voit sur la figure 9, la cornière 90 se loge dans la rainure 96 tandis que le crochet 22 se loge dans l'espace délimité par la cornière 90, la paroi 91 et le bossage 95.

A l'intérieur du disjoncteur 13, il est prévu un renforcement (non visible sur les dessins), débouchant dans la rainure 96, permettant de loger la dent 92.

10 On observera que la légère inclinaison de l'appareil coupe-circuit tel que le disjoncteur 13 procurée par le bossage 43 et par l'inclinaison correspondante de la patte de montage 30 et des contacts 31 permet que la face avant 16 soit un peu à l'écart du reste de la paroi de fond 36, ce qui facilite en particulier la manœuvre du levier 20 et permet de voir quelle est la position de ce levier et l'état du voyant 21 sans avoir à se rapprocher excessivement de la paroi de support sur laquelle est monté le socle 11.

15 On notera que le disjoncteur 13 est d'une épaisseur plus petite que les appareils coupe-circuits conventionnels de type enfichable par basculement d'un crochet autour d'une patte de montage et par insertion d'un contact dans une pince élastique située à l'intérieur du boîtier de l'appareil à laquelle on accède par une fente. Ainsi, l'épaisseur classique des appareils enfichables de ce type est de 1
20 pouce (25,14 mm), alors que l'épaisseur du disjoncteur 13 n'est que de 3/4 de pouce (19,05 mm).

On notera également que dans les appareils enfichables conventionnels antérieurs, il n'existe pas de rainure telle que la rainure 96 s'étendant sur toute l'épaisseur de l'appareil (d'une face principale à l'autre).

25 Du fait que les contacts de phase 31 sont tous situés en position centrale du socle 11, les deux appareils coupe-circuits tels que le disjoncteur 13 installés d'un même côté du socle 11 (côté que l'on voit à droite ou côté que l'on voit à gauche) sont disposés de sorte que la position de l'un correspond à l'image miroir de la position de l'autre.

30 Ainsi, alors que dans les enveloppes conventionnelles les appareils coupe-circuits tels que le disjoncteur 13 sont disposés debout et côte à côte, c'est-à-dire avec la face 19 en bas et la face 17 en haut, dans le socle 11, les appareils sont disposés couchés et, pour ceux qui sont disposés sur les bossages 43 que

l'on voit en haut sur les dessins, en position tête en bas, c'est-à-dire avec la face 17 qui est en bas et la face 19 qui est en haut.

Pour faciliter la lecture de la position du levier 20, il est prévu sur la paroi de fond 36 des repères 105.

5 Pour permettre de repérer facilement à quel circuit correspond quel appareil coupe-circuit, il est prévu à proximité de chaque repère 105 des nervures porte-étiquettes 106.

10 Comme expliqué ci-dessus, la base 35 du socle 11 comporte, pour coopérer avec le couvercle 12, deux bourrelets 41 et quatre pattes d'encliquetage 42.

Il est également prévu des nervures 107 en saillie de la paroi de fond 36 au niveau du coin où se raccordent les faces 16 et 19 de l'appareil coupe-circuit tel que le disjoncteur 13 et des nervures 108 à proximité de l'emplacement où vient le coin où se rejoignent les faces 16 et 17.

15 Comme on le voit plus particulièrement sur la figure 10, le couvercle 12 comporte un corps 110 et deux portes 111.

Le corps 110 présente le même contour que la base 35 entre deux plans passant, respectivement, par les surfaces 46 des deux bossages 43 de gauche et par les surfaces 46 des deux bossages 43 de droite.

20 Ainsi, c'est le corps 110 qui présente les encoches 40 et les pattes 112 (figure 11) prévues pour coopérer avec les crans d'encliquetage 42.

A chaque emplacement où doit venir la face avant d'un appareil coupe-circuit tel que le disjoncteur 13, le corps 110 présente un lobe détachable 113.

25 Entre deux lobes 113, il est prévu une arche 114 non détachable. Les rainures 108 prévues sur la base 35 servent à recevoir le bout des parois latérales 115 de l'arche 114 et une paroi transversale droite 116 située à la jonction entre l'arche 114 et le reste du corps 110 (voir la figure 11).

Du côté de chaque lobe 113 opposé à l'arche 114, il est prévu une paroi en biais 117 qui se loge dans les rainures 107 de la base 35.

30 Chaque porte 111 présente une paroi incurvée 120 de forme complémentaire à celle du corps 110 et, saillant de la paroi 120, deux bras 121 chacun orienté selon la direction longitudinale et portant chacun, du côté externe, un tourillon d'articulation 122 (figure 12).

Le corps 110 présente, du côté externe de chaque paroi 117, une fente 123 permettant le passage de l'un des bras 121. Le tourillon 122 se loge dans un trou non représenté d'une paroi 124 que comporte le corps 110 à proximité de la fente 123.

- 5 Chaque porte 111 peut ainsi être relevée par pivotement autour du tourillon 122 afin d'accéder à la face avant d'un appareil coupe-circuit tel que 13.

Dans l'exemple illustré, le corps 110 est moulé d'une pièce en matière plastique isolante opaque tandis que chaque porte est moulée d'une pièce en matière plastique isolante transparente.

- 10 Le caractère transparent des portes 111 permet de voir l'état des appareils coupe-circuit tels que le disjoncteur 13 sans avoir à relever la porte 111.

Dans une variante non représentée, l'appareil coupe-circuit est différent d'un disjoncteur monophasé tel que le disjoncteur 13, par exemple un coupe-circuit à fusible ou un interrupteur différentiel.

- 15 Dans d'autres variantes non représentées, l'appareil coupe-circuit est reçu dans l'enveloppe en position debout conventionnelle ; l'organe saillant de la patte de montage telle que 30 reçu dans la rainure 96 est différent d'une cornière, par exemple un bourrelet ; le nombre d'emplacements de réception d'un appareil coupe-circuit est différent de quatre ; et/ou l'enveloppe de distribution n'est pas du type boîtier, mais d'un autre type, par exemple un tableau.
- 20

De nombreuses autres variantes sont possibles en fonction des circonstances, et l'on rappelle à cet égard que l'invention ne se limite pas aux exemples décrits et représentés.

REVENDEICATIONS

1. Appareil coupe-circuit de forme générale parallélépipédique présentant deux faces principales (14, 15) et des faces latérales (16-19) s'étendant de l'une à l'autre des faces principales (14, 15), lesdites faces latérales (16-19) étant munies, à l'avant, d'un organe de commande (20) et, à l'arrière, de moyens de fixation (22, 23, 96) adaptés à coopérer avec des moyens de montage (30, 31) d'une enveloppe de distribution (10), caractérisé en ce que lesdits moyens de fixation comportent, dans un coin, un crochet (22) en avant duquel se trouve une rainure (96) s'étendant de l'une à l'autre desdites faces principales (14, 15) et dans laquelle débouche un renforcement .
2. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit coin est celui où se rejoignent une face arrière (18) et une face inférieure (19) appartenant auxdites faces latérales.
3. Appareil selon l'une quelconque des revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que lesdits moyens de fixation comportent, dans un coin, une fente (23) donnant accès à une pince élastique de réception d'un contact plat (31).
4. Appareil selon la revendication 3, caractérisé en ce que ledit coin est celui où se rejoignent une face arrière (18) et une face supérieure (17) appartenant auxdites faces latérales.
5. Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il présente une borne à vis à laquelle donne accès une ouverture (24) ménagée dans une face inférieure (19) appartenant auxdites faces latérales.
6. Appareil selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'il présente un conduit d'accès à la vis de ladite borne, débouchant par une ouverture (25) dans le coin où se rejoignent une face inférieure (19) et une face avant (16) appartenant auxdites faces latérales.
7. Ensemble de distribution pour installation électrique, comportant un appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 6 et une enveloppe de distribution dans laquelle est mis en place ledit appareil (13).

8. Ensemble selon la revendication 7, caractérisé en ce que lesdits moyens de montage (30, 31) comportent, pour chaque dit appareil (13), une patte de montage (30) et une paroi de voisinage (47) située à proximité de ladite patte de montage (30).

5 9. Ensemble selon la revendication 8, caractérisé en ce que ladite patte de montage (30) comporte un organe saillant (90) et une paroi de liaison (91) disposée entre ladite paroi de voisinage (47) et ledit organe saillant (90), l'espace délimité par ladite paroi de voisinage (47), par ladite paroi de liaison (91) et par ledit organe saillant (90) étant adapté à recevoir ledit crochet (22) que
10 comporte ledit appareil coupe-circuit (13) tandis que ledit organe saillant (90) est adapté à être reçu dans ladite rainure (96) que comporte ledit appareil (13).

10. Ensemble selon la revendication 9, caractérisé en ce que ledit organe saillant (90) est conformé en cornière.

11. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 9 ou 10,
15 caractérisé en ce que ladite patte de montage (30) comporte en outre une dent (92) rattachée audit organe saillant (90), adaptée à se loger dans ledit renforcement débouchant dans ladite rainure (26).

12. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 7 à 11,
20 caractérisé en ce que ladite patte de montage (30) et ladite paroi de voisinage (47) saillent transversalement d'une paroi de fond (36) de ladite enveloppe (10).

13. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 7 à 12,
caractérisé en ce que lesdits moyens de montage (30, 31) de l'enveloppe (10) comportent pour chaque dit appareil (13), un contact plat (31) et une patte de montage (30).

25 14. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 7 à 13, caractérisé en ce que ladite enveloppe (10) comporte un socle (11) et un couvercle (12).

15. Ensemble selon la revendication 14, caractérisé en ce que ledit couvercle comporte au moins une porte (111) formant au moins une portion de
30 la périphérie dudit couvercle (12).

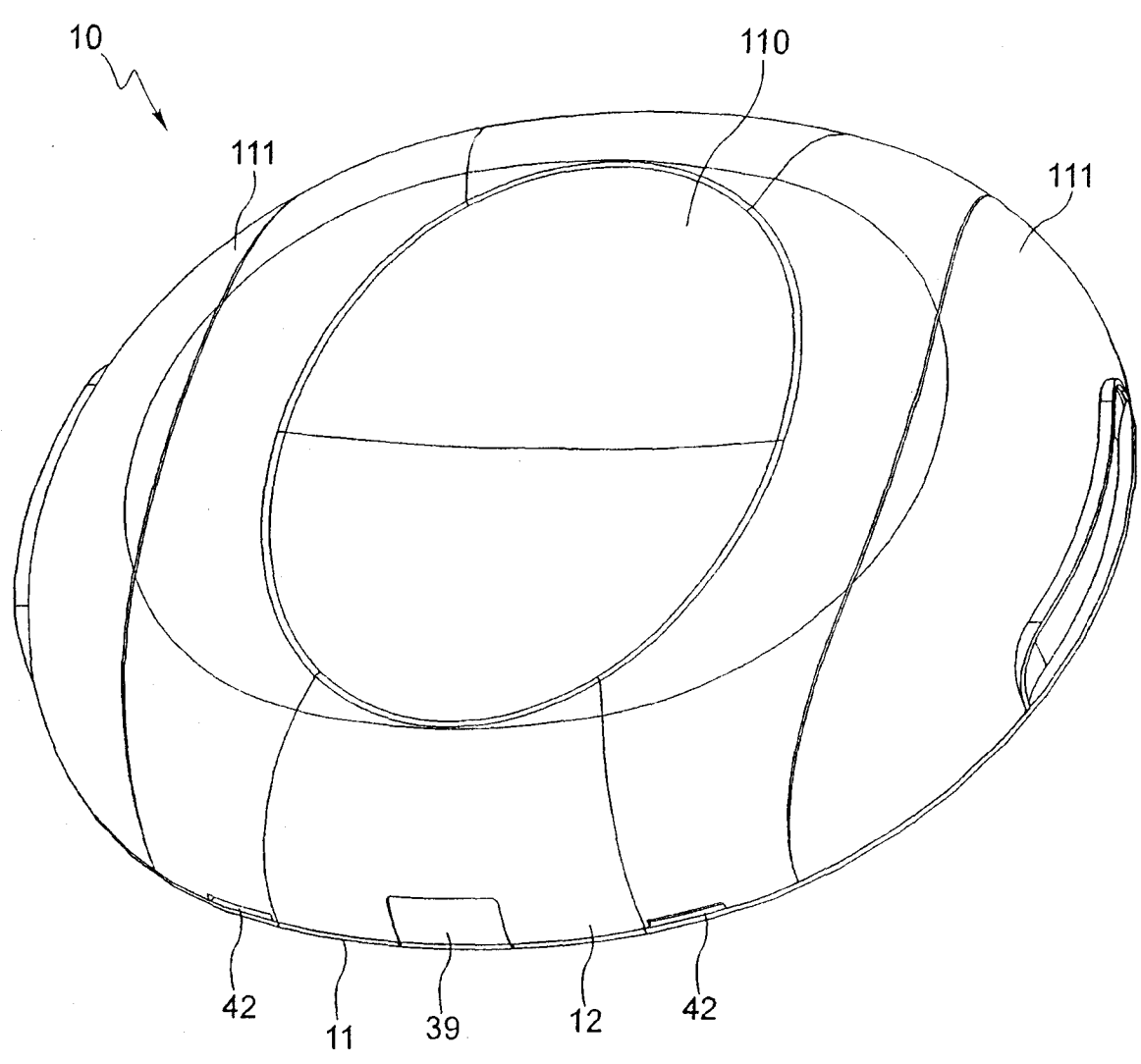
16. Ensemble selon la revendication 15, caractérisé en ce que ladite porte (111) présente au moins un bras (121) d'articulation sur un corps (110) que comporte que ledit couvercle (12).

17. Ensemble selon la revendication 16, caractérisé en ce que chaque dite porte (111) présente deux dits bras d'articulation (121).

5 18. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 14 à 17, caractérisé en ce que ledit couvercle (12) comporte un corps (110) muni en périphérie d'une portion détachable (113) pour chaque dit appareil (13).

19. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 14 à 18, caractérisé en ce que ledit socle (11) comporte au moins un opercule détachable (39) pour coopérer avec une goulotte de cheminement de câbles électriques.

Fig. 1

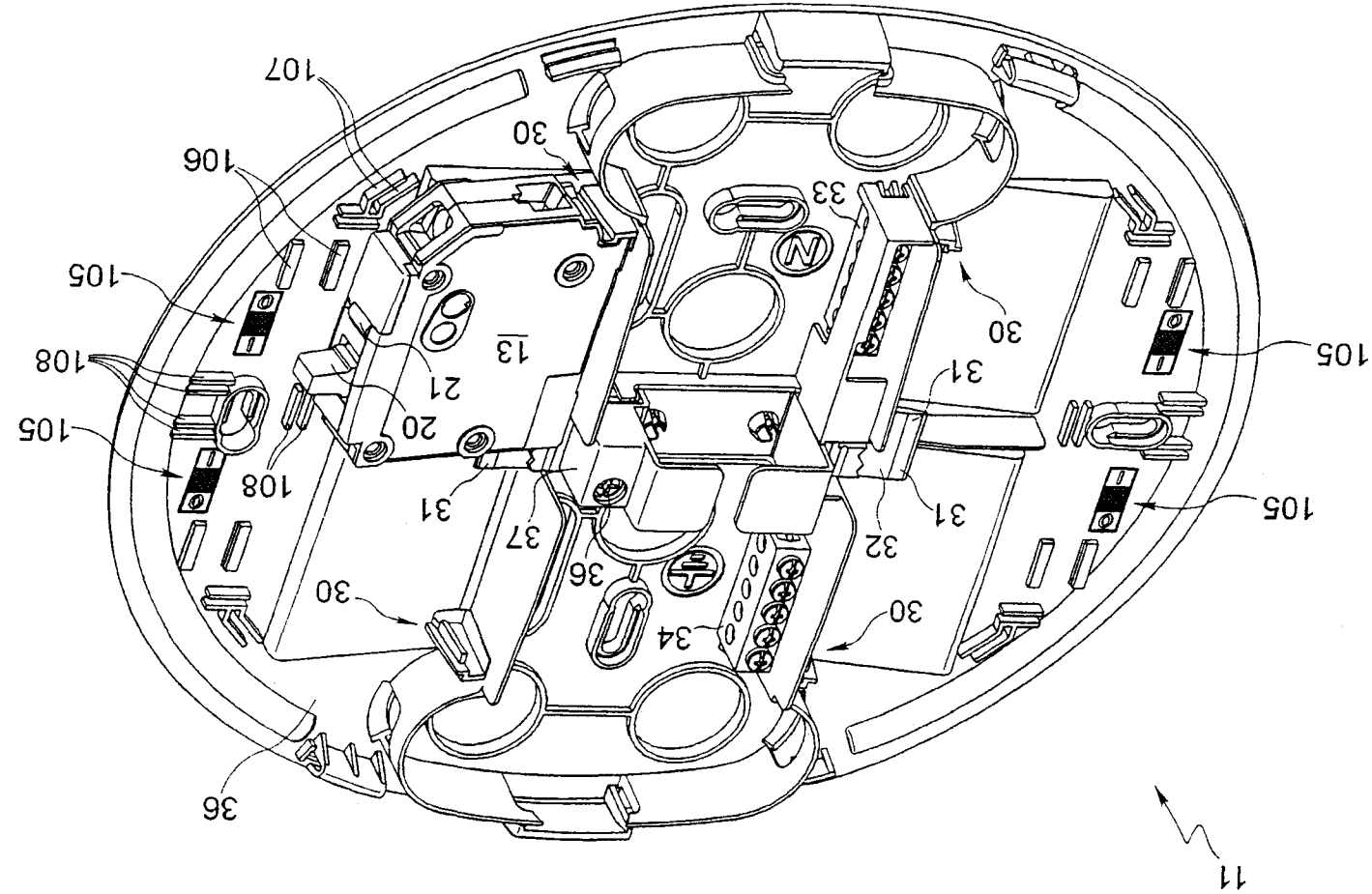


3/14

2885448

2/8

Fig. 2



32
142

2885448

3/8

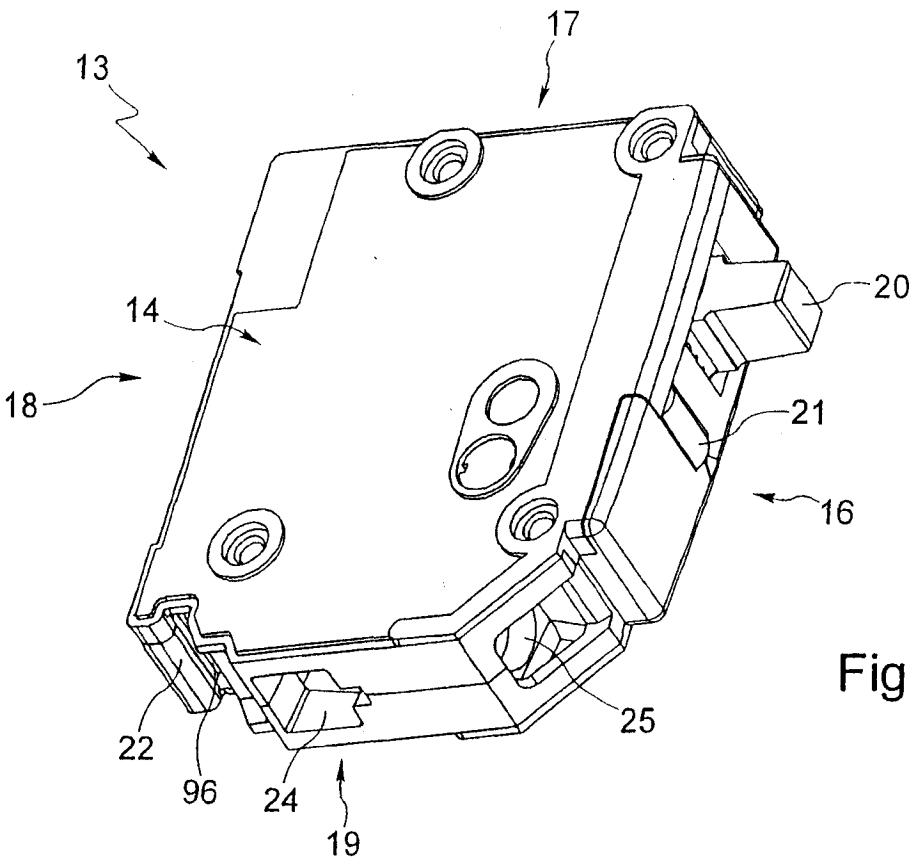


Fig. 3

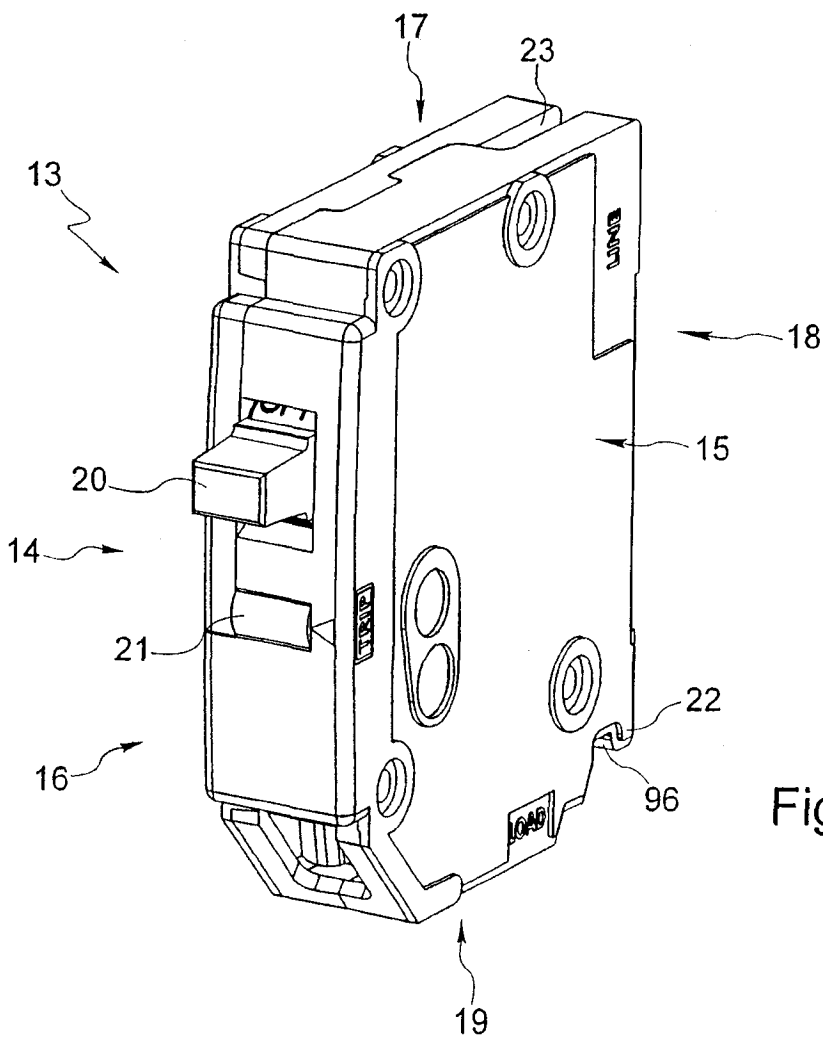


Fig. 4

34
144

2885448

5/8

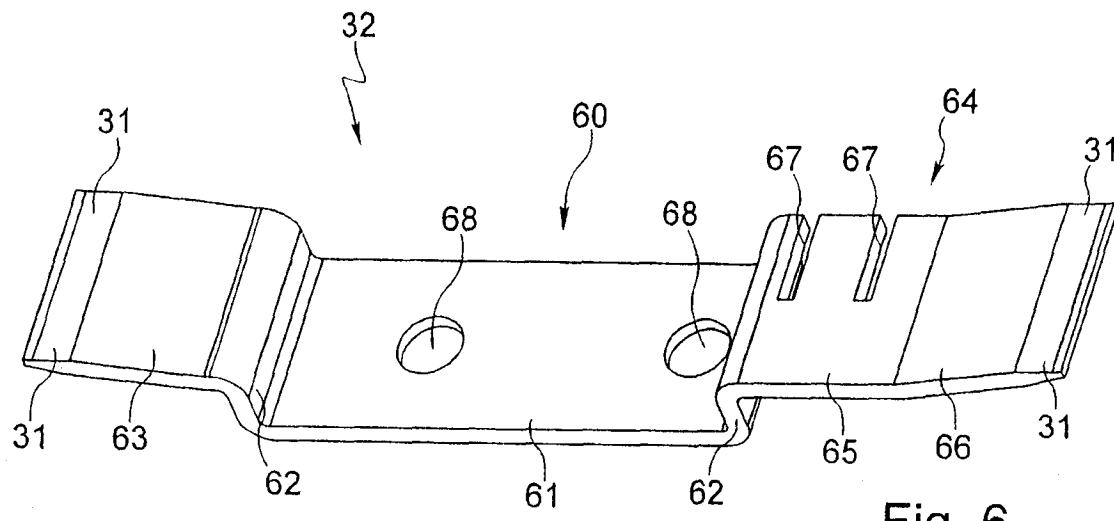


Fig. 6

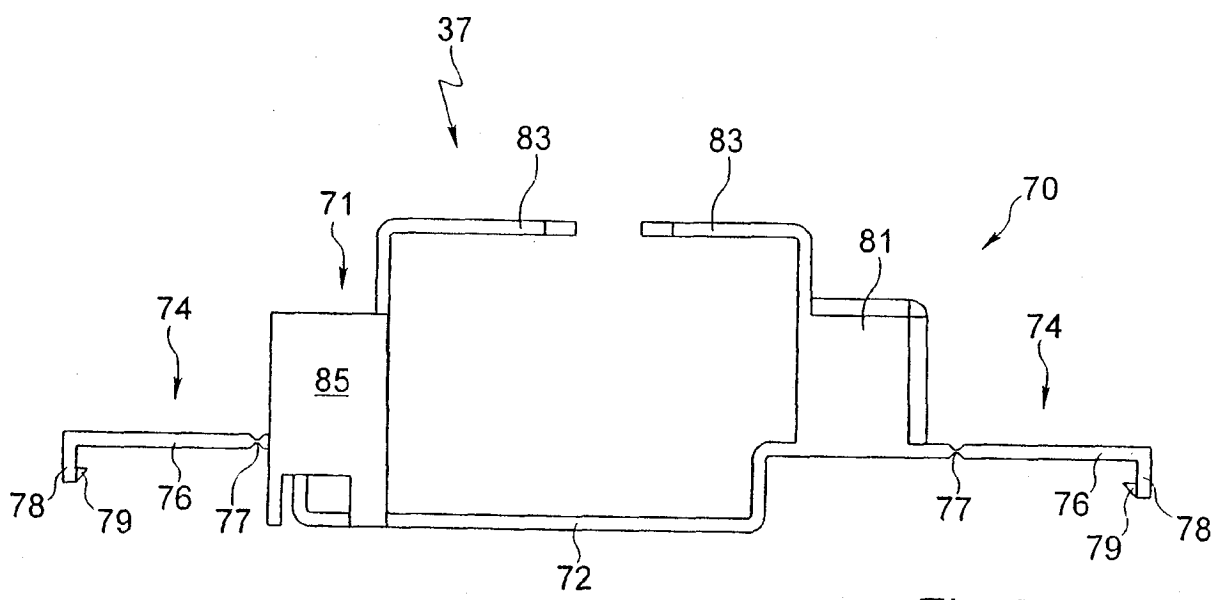


Fig. 7

6/8

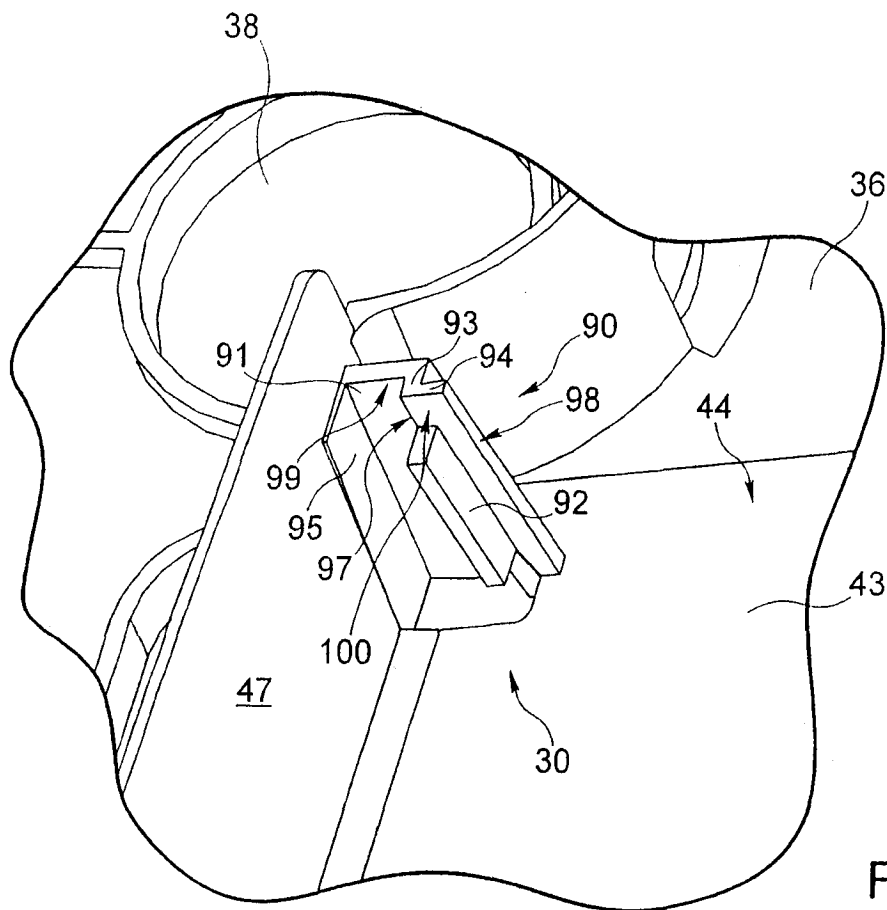


Fig. 8

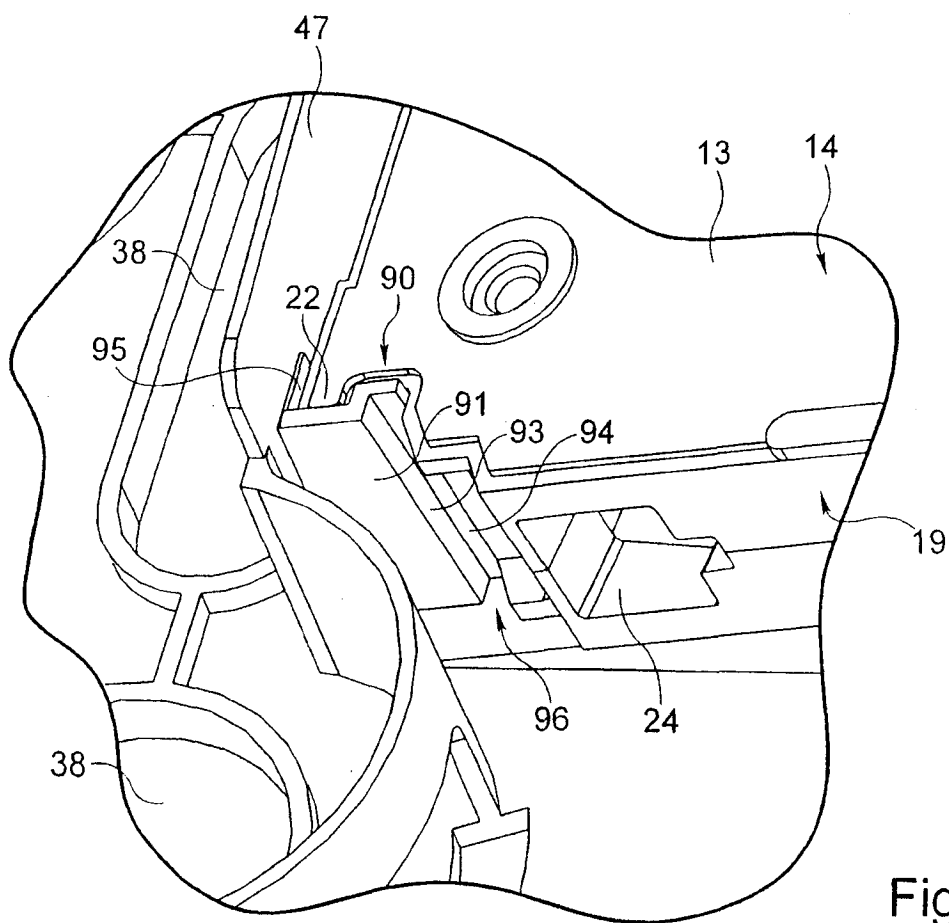


Fig. 9

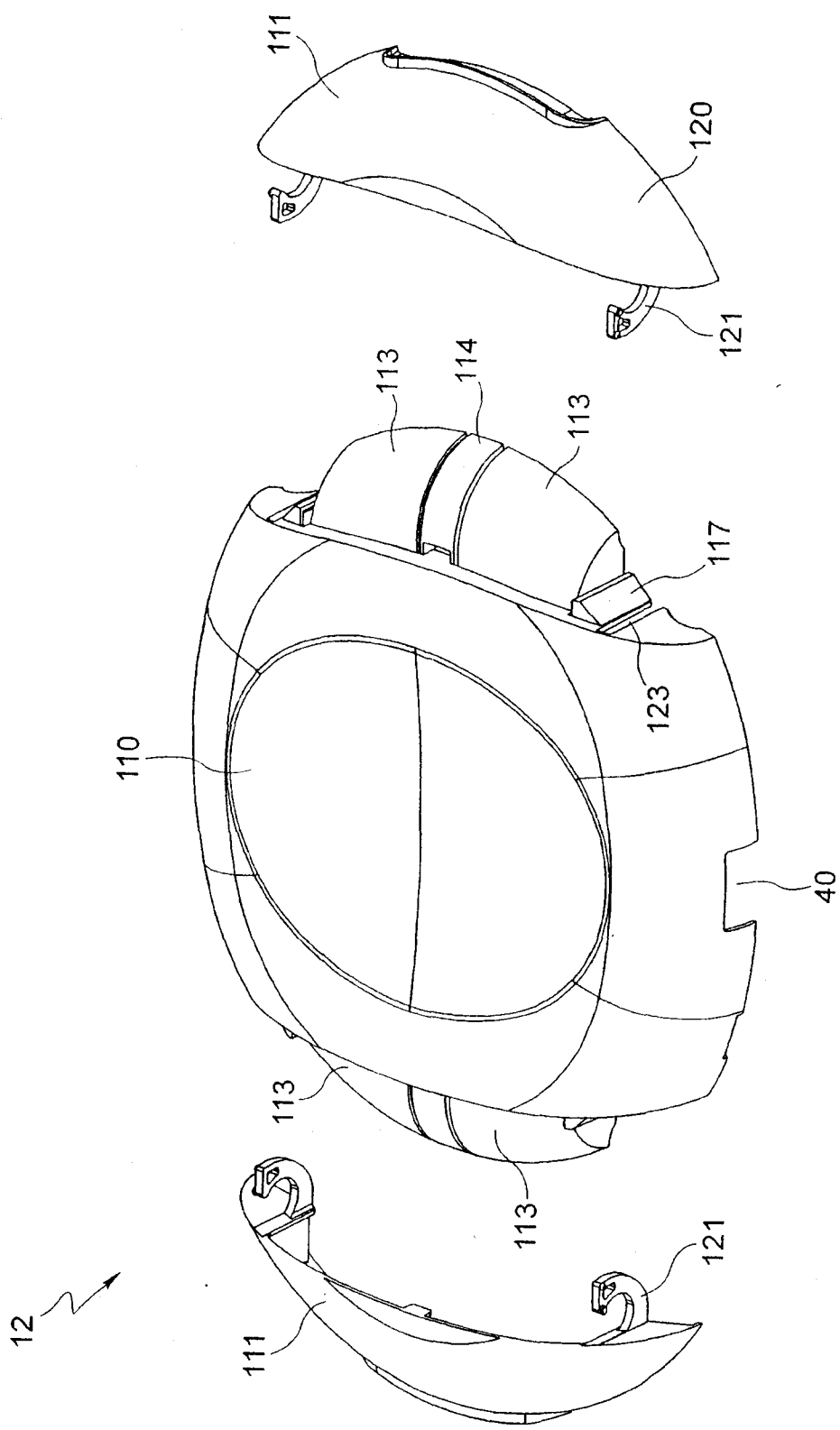


Fig. 10

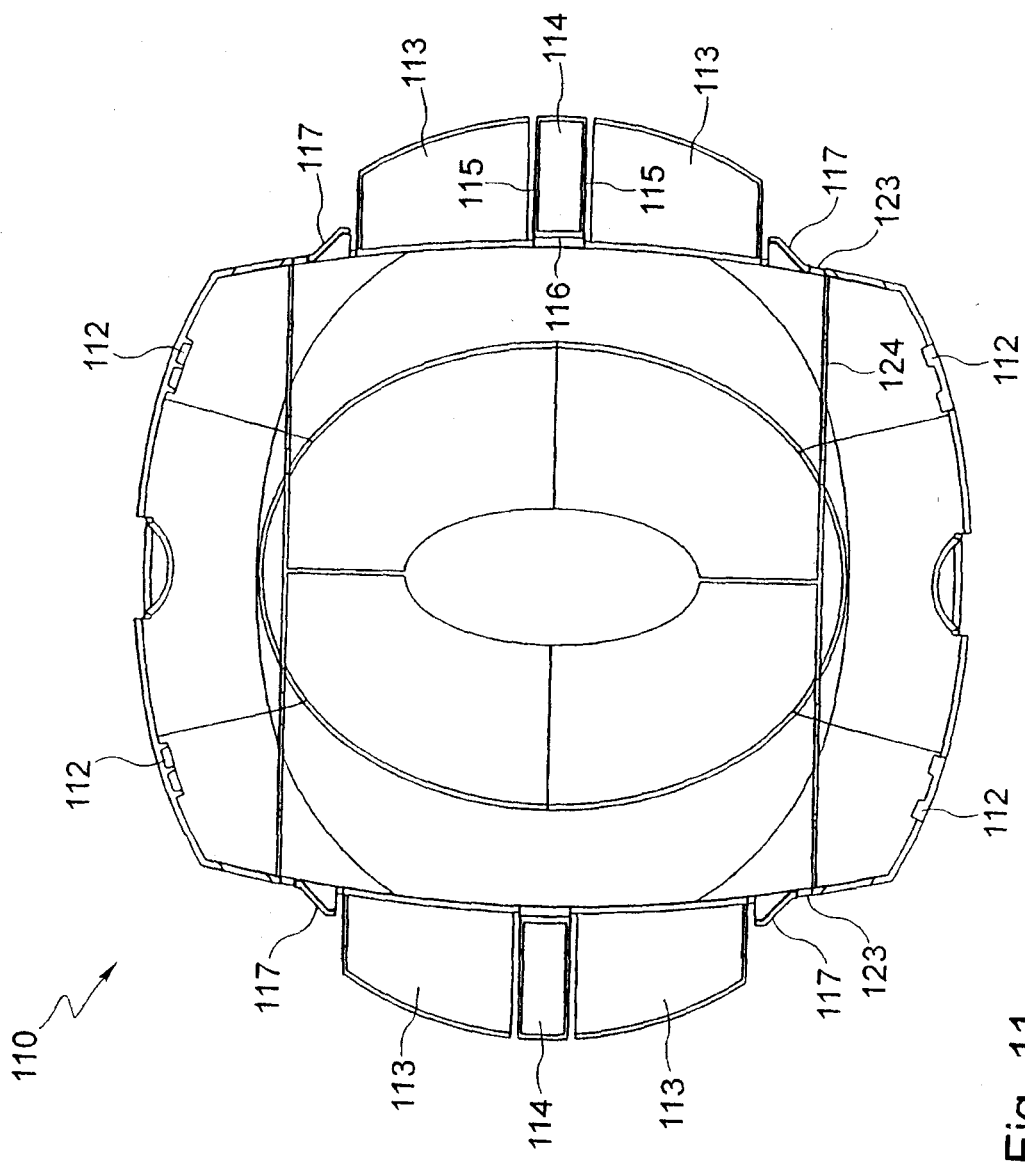


Fig. 11

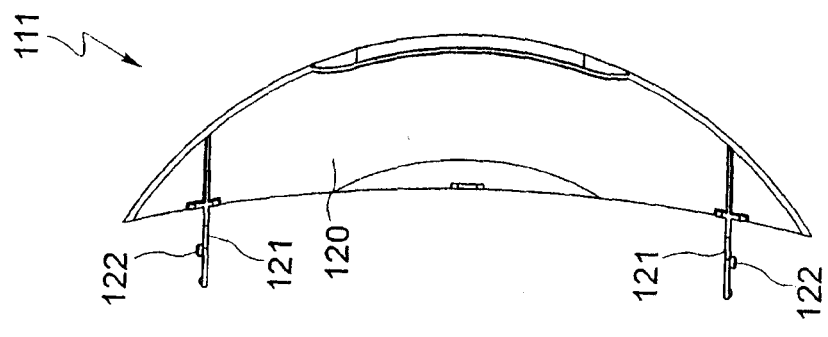


Fig. 12

RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-17 et R.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

Après l'accomplissement de la procédure prévue par les textes rappelés ci-dessus, le brevet est délivré. L'Institut National de la Propriété Industrielle n'est pas habilité, sauf dans le cas d'absence **manifeste** de nouveauté, à en refuser la délivrance. La validité d'un brevet relève exclusivement de l'appréciation des tribunaux.

L'I.N.P.I. doit toutefois annexer à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention. Ce rapport porte sur les revendications figurant au brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ÉTABLISSEMENT DU PRÉSENT RAPPORT DE RECHERCHE

- ☒ Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.
- ☐ Le demandeur a maintenu les revendications.
- ☒ Le demandeur a modifié les revendications.
- ☐ Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n' étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.
- ☐ Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.
- ☐ Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITÉS DANS LE PRÉSENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

- ☒ Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.
- ☐ Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.
- ☐ Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.
- ☐ Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

39
149

2885448

N° d'enregistrement national : 05 04566

N° de publication :

1.ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION	
Référence des documents (avec indication, le cas échéant, des parties pertinentes)	Revendications du brevet concernées
US 3 566 194 A (CARL E. GRYCTKO) 23 février 1971 (1971-02-23) * colonne 2, ligne 27 - ligne 64 ; figures 2, 4, 6 *	1 à 19
US 2004/125546 A1 (RUNYAN DANIEL J 'US I) 1 juillet 2004 (2004-07-01) * le document en entier *	1 à 10, 13, 14
US 5 886 868 A (WHITE ET AL) 23 mars 1999 (1999-03-23) * abrégé ; figures 6, 9 *	1 à 7, 13 à 15
US 3 767 977 A (BACHMAN A, CA) 23 octobre 1973 (1973-10-23) * figures 2-4, 10 *	1 à 8
2.ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE GENERAL	
NEANT	
3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND DE LA VALIDITE DES PRIORITES	
Référence des documents (avec indication, le cas échéant, des parties pertinentes)	Revendications du brevet concernées
NEANT	

United States Patent [19]
Mrenna

[11] **Patent Number:** 5,008,645
[45] **Date of Patent:** Apr. 16, 1991

- [54] **CIRCUIT BREAKER WITH TAMPER INDICATING CALIBRATION MEANS**
[75] **Inventor:** Stephen A. Mrenna, Brighton Township, Beaver County, Pa.
[73] **Assignee:** Westinghouse Electric Corp., Pittsburgh, Pa.
[21] **Appl. No.:** 559,861
[22] **Filed:** Jul. 30, 1990
[51] **Int. Cl.:** H01H 71/06; H01H 75/10; H01H 77/04
[52] **U.S. Cl.:** 337/70; 337/82; 335/42; 335/45
[58] **Field of Search:** 337/70, 82; 335/42, 335/45

- [56] **References Cited**
U.S. PATENT DOCUMENTS
3,566,318 12/1968 Gelzheiser et al. .
3,849,747 11/1974 Mrenna et al. .

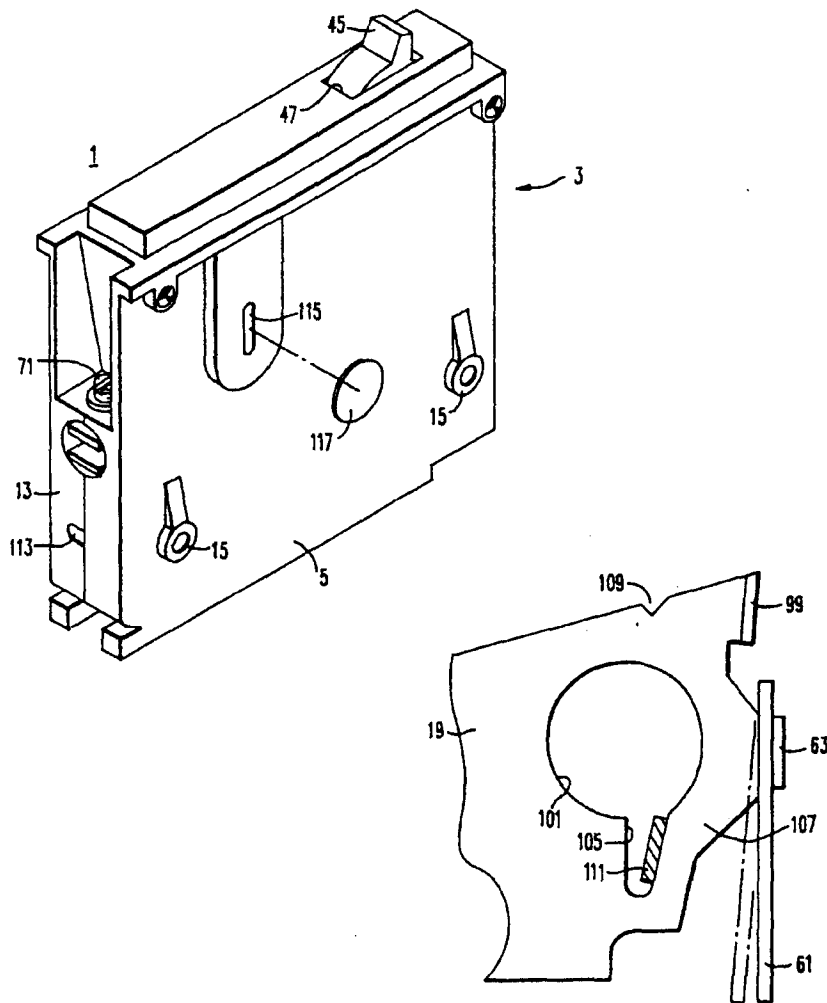
4,148,004 4/1979 Gelzheiser .
4,630,019 12/1986 Maier et al. 337/70

Primary Examiner—Harold Broome
Attorney, Agent, or Firm—M. J. Moran

[57] **ABSTRACT**

A circuit breaker with a thermal trip has a calibration opening in the electrically insulating housing through which a tool may be inserted and rotated to distort a support plate on which a bimetal is mounted to calibrate the thermal trip after the circuit breaker has been fully assembled and enclosed within the insulating housing. A tamper indicating seal in the form of a destructible film secured over the calibration opening by an adhesive having an adhesive strength exceeding the tensile strength of the destructible film provides a visual indication of any subsequent attempts to tamper with the calibration setting.

10 Claims, 4 Drawing Sheets



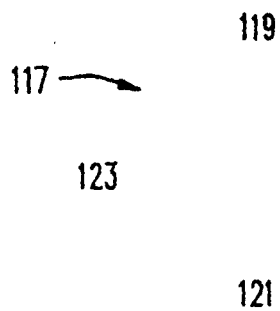
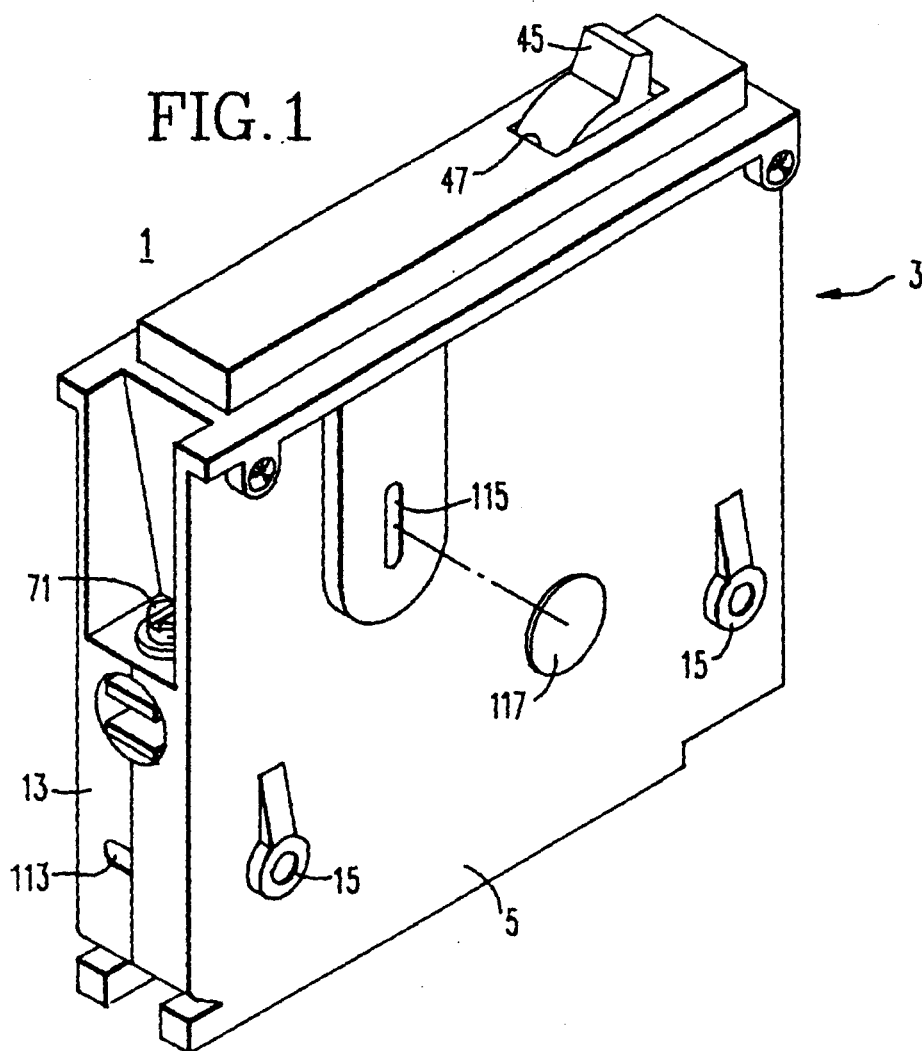


FIG. 6

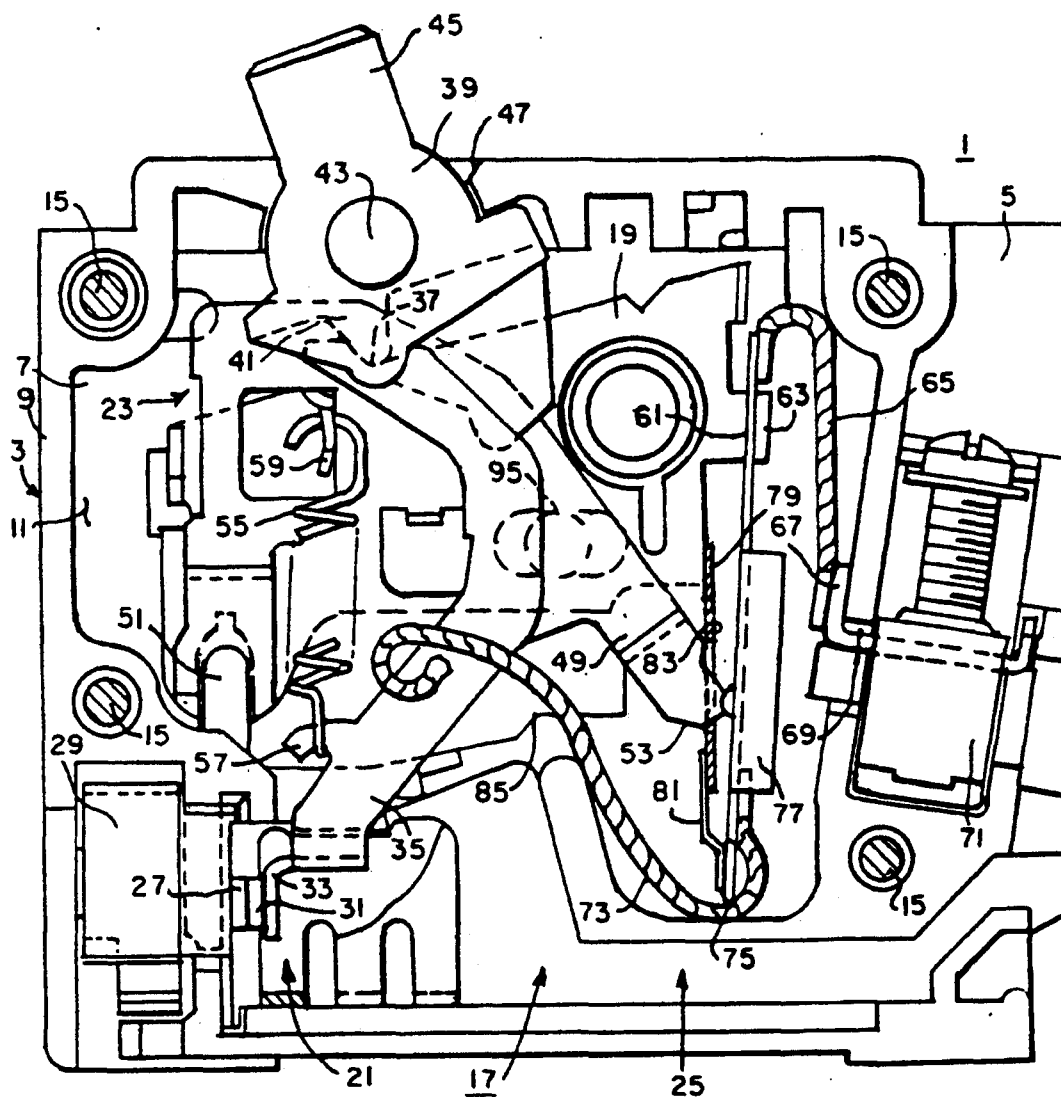


FIG. 2

CIRCUIT BREAKER WITH TAMPER INDICATING CALIBRATION MEANS

BACKGROUND OF THE INVENTION

1. Field of the Invention

This invention relates to circuit breakers, and more particularly to a circuit breaker which can be calibrated after final assembly and having means to provide evidence of an attempt to tamper with the calibration setting.

2. Background Information

A common type of circuit breaker used to automatically interrupt abnormal currents in an electrical system incorporates a thermal trip device which responds to persistent low levels of overcurrent and a magnetic trip assembly which responds instantly to higher levels of overcurrent. In such circuit breakers the thermal trip device comprises a bimetal which flexes in response to the persistent low level overcurrent passed through it to unlatch a latchable operating mechanism. The latchable operating mechanism is spring operated to open electrical contacts which interrupt the current. Typically, the circuit breaker mechanism is mounted in a housing comprising a base section forming a cavity in which the circuit breaker mechanism is assembled, and a cover which is secured in place over the base to enclose the circuit breaker mechanism. Industry standards require that the thermal trip device in these circuit breakers be calibrated to trip the breaker in response to an overcurrent of a predetermined magnitude within a specified time interval. Commonly, this calibration of the thermal trip is performed "on the half shell." That is, the circuit breaker mechanism is assembled within the cavity of the breaker housing, and the thermal trip is calibrated before the mechanism is enclosed by the cover.

A common type of circuit breaker in which the thermal trip is calibrated in this manner is shown by way of example in U.S. Pat. No. 3,849,747. Such circuit breakers have been in use for many years and their design has been refined to provide an effective, reliable circuit breaker which can be easily and economically manufactured on a large scale. This type of circuit breaker has a metal support plate with an integral tab extending laterally from one end to which the bimetal of the thermal trip device is secured. The end of the support plate from which the tab extends is partially separated from the remainder of the support plate which is fixed in the housing by a transverse slot. The bimetal is calibrated by closing the circuit breaker and applying the prescribed overcurrent. A tool is inserted in the transverse slot in the support plate and when the specified time has expired, the tool is rotated to distort the free end of the support plate thereby adjusting the position of the support for the bimetal to cause the bimetal to trip the breaker. This calibration is presently carried out automatically, "on the half shell" by a machine. With the calibration set, the cover is installed and riveted in place. The circuit breaker is then tested to validate the calibration. Circuit breakers which do not pass the calibration test are reworked by inserting a hook through a slot in the end of the circuit breaker to engage the free end of the bimetal to attempt to bring it within tolerance. Such reworking is done manually, and being difficult to perform, only results in bringing about half of the rejected circuit breakers into tolerance.

It has been determined that the number of circuit breakers which fail the calibration test performed after

the cover has been installed is in part due to minor changes in position and distortion of the mechanism resulting from misalignment of the housing parts causing the breaker to fall out of calibration. In order to overcome these effects, U.S. Pat. No. 4,148,004 proposes a circuit breaker of this type which is fully assembled with the cover riveted in place, and is then calibrated by a plug rotatably mounted in the wall of the housing and having a bifurcated stem which engages the tab on the support plate and the fixed end of the bimetal. A tool is inserted in apertures in the external face of the calibrating plug and rotated to set the calibration. Thus, the circuit breaker is calibrated after it has been fully assembled and the parts are fixed in their final position. However, it also allows one to change the calibration which is not conformance with electrical codes in the United States.

There remains a need therefore for a circuit breaker which provides higher yields in calibration testing.

More particularly, there is a need for such a circuit breaker which can be calibrated after it has been fully assembled with its cover in place.

There is a further need for such a circuit breaker which can be calibrated after assembly, but which provides an indication that an attempt has been made to change the calibration once set.

Summary of the Invention

These and other needs are satisfied by the invention which is directed to a circuit breaker having a calibration opening in the housing through which a tool is insertable to adjust the bimetal of the trip mechanism to trip the circuit breaker at a predetermined persistent overload condition after the circuit breaker assembly has been installed within the housing with the cover sealed to the base, and tamper indicating seal means sealing the calibration opening in the housing from subsequent access. In a preferred embodiment of the invention, the circuit breaker assembly includes a support plate mounted in a cavity in the circuit breaker housing and extending along a planar wall of the housing. This support plate has a main portion fixed in the housing and a free end partially separated from the main portion by a transverse slot. The free end of the support plate supports the bimetal of the trip assembly. The calibration opening extends through the planar wall of the base of the housing and is aligned with the transverse slot in the support plate through which a tool is inserted to engage the transverse slot and rotate the free end of the support plate carrying the bimetal to calibrate the circuit breaker at the selected persistent current overload with the circuit breaker assembled and enclosed within the housing. Preferably, the calibration opening of this embodiment of the invention is provided with the tamper indicating seal means.

The preferred form of the seal comprises a destructible film and an adhesive securing the destructible film to the housing over the calibration opening and having an adhesive strength greater than a tensile strength of the destructible film. In a modified form of the invention, the destructible film and the circuit breaker housing are of contrasting colors, but the destructible film has a paint applied to match the color of the housing. A clear lamination adhered to the destructible film peels from the destructible film taking with it the paint to expose the contrasting color of the destructible film if the seal is scraped.

With the invention, the circuit breaker can be calibrated after it has been fully assembled so that the parts are in their final position, thereby increasing the yield of circuit breakers within calibration tolerance. At the same time, a circuit breaker is protected from tampering with the calibration setting.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

A full understanding of the invention can be gained from the following description of the preferred embodiment when read in conjunction with the accompanying drawings in which:

FIG. 1 is a partially exploded isometric view of a circuit breaker in accordance with the invention.

FIG. 2 is a side view of the circuit breaker of FIG. 1 with the cover removed and the circuit breaker mechanism shown in the closed position.

FIG. 3 is a side view similar to that of FIG. 2 showing the circuit breaker in the tripped position.

FIG. 4 is an isometric view of a support plate and its mount which form a part of the circuit breaker of FIG. 1.

FIG. 5 is a fragmentary view of a portion of the support plate of FIG. 4 illustrating a calibration adjustment made in accordance with the invention.

FIG. 6 is an edge view of a tamper indicating seal which forms part of the circuit breaker of the invention.

DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENT

Referring to the drawings, the circuit breaker 1 of the invention comprises an electrically insulating housing 3 having a molded insulating base 5 having a planar wall 7 and edge walls 9 forming a cavity 11. The housing 3 further includes a molded insulating cover 13 which is secured to the base 5 by four rivets 15. A circuit breaker assembly, indicated generally at 17 in FIGS. 2 and 3, is supported in the cavity 11 of the housing. The circuit breaker assembly 17 includes a stationary support plate 19, a set of electrical contacts 21, a latchable operating mechanism 23 and trip assembly 25.

The set of electrical contacts 21 includes a stationary contact 27 secured to a plug-in type line terminal 29, a movable contact 31 secured to a small flange 33 on one end of a flat metallic, generally C-shaped contact arm or switch arm 35 which forms part of the latchable operating mechanism 23. The contact arm is provided at the upper end with a depression 37. A molded insulating operating member 39 has a molded part 41 which engages the depression 37 in the contact arm 35 to provide a driving connection between the operating member 39 and the contact arm 35. The operating member 39 is molded with a pair of pins 43 extending outwardly on opposite sides (only one shown) which fit into bearing openings (not shown) in the base 5 and the cover 13 of the housing 3 to support the operating member 39 for pivoted movement. The operating member 39 includes a handle part 45 which extends through an opening 47 on top of the housing 3 to enable manual operation of the circuit breaker 1.

The latchable operating mechanism 23 also includes a cradle 49 supported at one end for pivoted movement on a molded post part 51 of the insulating housing base 5. The other end of the cradle 49 has a latch ledge 53 which is latched by the trip assembly 25 which will be described in detail. An over center tension spring 55 is connected, under tension, at one end to a projection 57 near the lower end of the contact arm 35, and at the

upper end thereof to a bent over projection 59 on the cradle 49.

The trip assembly 25 comprises an elongated bimetal member 61 secured, in proximity to its upper end, to a bent over tab part 63 on the support plate 19. A flexible conductor 65 is secured at one end to the upper end of the bimetal member 61 and at the other end to a conductor 67 that extends through an opening 69 in the housing 3 and is part of a solderless terminal connector 71 that is externally accessible and supported in the housing 3 in a well known manner. Another flexible conductor 73 is secured at one end to the free, lower end 75 of the bimetal member 61 and at the other end thereof to the contact arm 35 to electrically connect the contact arm 35 with the bimetal member 61.

The electrical circuit through the circuit breaker 1 extends from the line terminal 29, through the stationary contact 27, the movable contact 31, the contact arm 35, the flexible conductor 73, the bimetal member 61, the flexible conductor 65, the conductor 67, and the solderless terminal connector 71.

As more fully described in detail in U.S. Pat. No. 3,849,747 which is hereby incorporated by reference, the circuit breaker 1 may be manually operated to open and close the set of electrical contacts 21 by operation of the operating member 39 through the handle portion 45. The circuit breaker 1 is also operated automatically in response to overload conditions by the trip assembly 25.

The trip assembly 25 includes a thermal trip capability which responds to persistent low level overcurrents and a magnetic trip capability which responds instantaneously to higher overload currents. The trip assembly 25 includes the bimetal member 61, a magnetic yoke 77 and a magnetic armature 79. The magnetic yoke 77 is a generally U-shaped member secured to the bimetal member 61 at the bight portion of the magnetic yoke 77 with the legs thereof facing the armature 79. The magnetic armature 79 is secured to a supporting spring 81 that is in turn secured, at its lower end, near the free end 75 of the cantilevered bimetal member 61. Thus, the armature 79 is supported on the bimetal member 61 by the spring 81. The armature 79 has a window opening 83 through which the one end of the cradle 49 extends with the latch ledge 53 on the cradle engaging the edge of the window 83 to latch the latchable operating mechanism 23 in the latched position as shown in FIG. 2.

With the circuit breaker in the on position shown in FIG. 2, a persistent overload current of a predetermined value causes the bimetal member 61 to become heated and deflect to the right as viewed in FIG. 2 to effect a time delayed thermal tripping operation. The armature 79, which is supported on the bimetal member 61 by means of the leaf spring 81, is carried to the right with the bimetal member 61 to release the cradle 49. When the cradle 49 is released, the spring 55 rotates the cradle clockwise on the post 51 until this motion is arrested by the engagement of the cradle 49 with a molded part 85 of the housing base 5. During this movement, the line of action of the spring 53 moves to the right of the point at which the contact arm 35 is pivoted on the operating member 39 to rotate the contact arm 35 counterclockwise to snap the set of electrical contacts 21 open. In addition, the operating member 39 is rotated to position the handle 45 to a position intermediate of the "on" and "off" positions to provide a visual indication that the circuit breaker 1 has tripped open. The tripped position of the parts is shown in FIG. 3. The circuit breaker is

155 *15*

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado
ALVARO CORREA ORDOÑEZ

ASUNTO Radicación 06-41974
 Trámite 002
 Evento 001
 Actuación 430
 Oficio -" 11487
 Folios 010

Patente de Invención ☒ Patente de Modelo de Utilidad ☐
Vía Nacional ☒
Vía PCT (fase nacional) ☐ Cap. I ☐ Cap. II ☐

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción: Folios: 14 a 28 como se radicó inicialmente
Reivindicaciones: Folios: 29 a 31 como se radicó inicialmente
 Folios: 117 a 119 modificadas por el solicitante
Dibujos: Folios: 33 a 40 como se radicó inicialmente
Prioridad: Folio 1.
 (04 mayo 2005, FR, N° 0504566)
Rta. del Solicitante: Folios: 111 a 149.

2. Objeto de la invención

La presente solicitud se titula "APARATO CORTACIRCUITOS Y CONJUNTO QUE LO INCORPORA", Folio N° 1.

El objeto de la presente solicitud de patente consiste en un aparato cortacircuitos de forma general paralelepípedica que presenta dos caras principales y unas caras laterales que se extienden de una de las caras principales a la otra.

De otra parte, el pliego reclama: un aparato cortacircuitos de forma general paralelepípedica que presenta dos caras principales y unas caras laterales, relacionado en las reivindicaciones 1 a 6 y un conjunto de distribución para instalación eléctrica relacionado en las reivindicaciones 7 a 19.

156 156

El objeto de la solicitud definido anteriormente se clasificó en la IPC H02B 1/26.

3. Claridad de la solicitud

3.1. Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

El solicitante debe aclarar la materia que se reclama en el pliego reivindicatorio por cuanto en respuesta al Oficio No. 0520, el solicitante afirma que el pliego reivindicatorio no contiene dos reivindicaciones independientes, pero la oficina considera que si se presenta dos reivindicaciones independientes; las reivindicaciones 1 a 6 del nuevo pliego se refieren a un aparato cortacircuitos de forma general paralelepípedica, mientras que las reivindicaciones 7 a 19 se refieren a un conjunto de distribución para una instalación eléctrica.

Por claridad y concisión del pliego, debe aclararse muy bien la dependencia de las reivindicaciones. Igualmente, se debe tener en cuenta que si la reivindicación 1 es la reivindicación principal e independiente, esta debe contener todas las características esenciales de la invención, mientras que las reivindicaciones dependientes deben aclarar o delimitar las características especificadas en la reivindicación 1 no agregar nuevos objetos a la invención.

Por otro lado, se debe especificar de manera técnica que es el rehundido que el solicitante reclama como elemento novedoso en la reivindicación 1, por cuanto no queda claro a que se refiere este término dentro de la reivindicación.

Por los motivos anteriores, las reivindicaciones calificadas no cumplen los requisitos de claridad y concisión exigidos en el artículo 30 de la Decisión.

4. Determinación del Estado de la Técnica

Considerando que la fecha de prioridad de la solicitud es del 04 de mayo de 2005, se buscaron documentos del estado de la técnica relacionados, con fecha de publicación anterior a esta. Se realizó búsqueda de documentos relevantes dentro del estado de la técnica, entendiendo como estado de la técnica la definición provista en el Art. 16 D 486, y las excepciones fijadas en el Art. 17 de la misma.

Se encontró como anterioridades los documentos relacionados a continuación que pueden afectar la patentabilidad del objeto de la presente solicitud

N°	Documento*	Título	Fecha de publicación
D1	US3566194	SHALLOW DEPTH LOAD CENTER	1971-02-23
D2	US5008645	CIRCUIT BREAKER WITH TAMPER INDICATING CALIBRATION MEANS	1991-04-16

*los documentos mencionados se anexan al expediente

5. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D486)

En cumplimiento del Art. 14 D486 se procedió a evaluar los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicabilidad industrial, con el fin de establecer la patentabilidad de la invención reivindicada de la solicitud en estudio.

5.1. Novedad (artículo 16 D486)

El requisito de novedad se evaluó por comparación entre lo solicitado y los

documentos encontrados en el estado de la técnica y que se relacionan con el objeto reivindicado

Las reivindicaciones 1 a 6 reclaman un aparato cortacircuitos que comprende unos medios de fijación, caracterizado por:

- Un gancho en una esquina (reiv. 1)
- Una ranura delante del gancho que se extiende de una cara principal a la otra en la cual se forma un rehundido (reiv. 1)
- Una esquina donde se unen la cara posterior y la cara inferior pertenecientes a las caras laterales (reiv. 2)
- Una ranura para la recepción del contacto plano (reiv. 3)
- Una esquina donde se unen una cara posterior y una cara superior (reiv. 4)
- Un borne de tornillo al que da acceso una abertura practicada en la cara inferior (reiv. 5)
- Un conducto de acceso al tornillo (reiv. 6)

La anterioridad D1 se refiere a un centro de distribución de energía diseñado para espacios donde el espesor de los muros es limitado. Este centro contiene cortacircuitos **70** lo cuales comprenden medios de fijación **74** (Fig. 8) caracterizados por:

- Un gancho en una esquina (Fig. 8)
- Una ranura de montaje **74** que se extiende entre las caras laterales del aparato cortacircuitos **70** (Fig. 8)
- Una esquina inferior donde se localizan los medios de fijación (Fig. 8)
- Una ranura para la recepción de un contacto plano **65** (Fig. 8)
- Una esquina de unión superior donde se ubica la ranura anterior (Fig. 8)
- Un borne de tornillo **77** que da acceso a una abertura practicada en la parte inferior del aparato cortacircuitos **70** (Fig. 8)
- Un conducto de acceso al tornillo ubicado en la cara inferior del aparato cortacircuitos (Fig. 8)

Por otro lado, la anterioridad D2 se refiere a un aparato cortacircuitos que puede ser calibrado después del ensamblaje final y que tiene medios para proporcionar evidencia de los intentos de manipular la configuración de calibración. El aparato presentado en el documento D2 presenta los siguientes elementos comunes a la materia reclamada:

- Un gancho en una esquina (Fig. 1)
- Una ranura delante del gancho que se extiende entre las paredes laterales **7** de la carcasa aislante **3** del aparato cortacircuitos (Fig. 1 y Fig. 2)
- Una esquina donde se unen la cara posterior y la cara inferior pertenecientes a las caras laterales (Fig. 1)
- Un terminal de línea **29** para recibir un terminal plano metálico (Fig. 2, col. 3 líneas 42 a 47)
- Una esquina donde se unen una cara posterior y una cara superior (Fig. 1)
- Un borne de tornillo (**71**) al que da acceso una abertura practicada en la cara inferior (Fig. 1)
- Un conducto de acceso al tornillo (Fig. 1)

Como se puede ver, la materia reclamada en las reivindicaciones 1 a 6 no es nueva en vista de la materia presentada en los documentos D1 y D2.

Las reivindicaciones 8 a 20 se refieren a un conjunto de distribución para instalación

eléctrica que comprende:

- Un aparato cortacircuitos
- Una caja de distribución donde se coloca el aparato cortacircuitos
- Una pata de montaje
- Una pared de vecindad en la proximidad de la pata de montaje
- Un órgano de resalte y una pared de unión colocada en la pata de montaje, en donde el órgano de montaje esta conformado en ángulo
- Un diente fijado al órgano de resalte
- Donde la pared de vecindad y la pata de montaje sobresalen transversalmente de una pared de fondo
- Un contacto plano
- Un zócalo y una tapa
- La tapa presenta al menos una puerta
- Donde dicha puerta presenta al menos un brazo de articulación
- Donde la tapa comprende un cuerpo y una porción separable
- Donde el zócalo presenta un opérculo separable para la canalización de los cables.

La anterioridad **D1** presenta un conjunto de distribución **10** el cual presenta los siguientes elementos comunes a lo reclamado por la solicitud en estudio:

- Aparatos cortacircuitos **70**
- Una caja de distribución **11** donde si ubican los aparatos cortacircuitos **70** (Fig. 1)
- Una pata de montaje **73** (Fig. 4)
- Una pared **21** en la vecindad de la pata de montaje **73** (Fig. 5), donde la pata sobresale transversalmente de esta pared.
- Donde la pata de montaje resalta conformando un ángulo (Fig. 4)
- Donde la pata de montaje **73** tiene un diente para acoplarse al aparato cortacircuito **70** (Fig. 4)
- Un contacto plano **65** (Figs. 4 y 8)
- Un zócalo **11** y una tapa **12** separable (Fig. 2)
- Donde la tapa **12** presenta al menos una puerta **25** (Fig. 2)
- Donde la puerta **25** puede pivotear con respecto a la tapa **25** por medio de articulaciones **26** (Fig. 2)
- Donde el zócalo **11** comprende unas orejas **53** con unas agarraderas **54** para los conductores (Fig. 8)

Como se observa, las características esenciales del objeto de esta solicitud pueden ser idénticas a lo comprendido en el estado de la técnica, por lo cual se considera que la solicitud no cumple con el requisito de novedad.

6. Conclusión:

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados así:

N°	Documento N°	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US3566194	1 a 20	Novedad
D2	US5008645	1 a 6	Novedad

7. Respuesta a los argumentos del solicitante:

El solicitante argumenta que la solicitud no contiene dos invenciones por cuanto la reivindicación 8 (nueva reivindicación 7) es dependiente de la reivindicación 1.

Para aclarar lo anterior, se debe especificar muy bien la dependencia de las reivindicaciones, dado que el pliego presenta falsas dependencias dado que el enunciado de la reivindicación 8 (nueva reivindicación 7) no implica todas las características de la reivindicación 1 dado a que se refiere a un elemento diferente.

Por otro lado, el solicitante argumenta a favor de la novedad de la invención, que el documento **US3566194** no contiene todos los elementos ya que no presenta una ranura que se extiende de una cara a la otra que presenta un rehundido, la forma de los elementos es diferente una ovalada y otra rectangular, el producto reclamado presenta dos puertas y la anterioridad una, etc.

Cabe aclarar que la novedad se evalúa por comparación entre la materia reclamada y el estado de la técnica. Por consiguiente, la materia que no este incluida en las reivindicaciones no puede ser comparada con el estado del arte.

Se recomienda, que tenga en cuenta que el replanteamiento de esos apartes NO podrá implicar una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial, de acuerdo a lo que establece el artículo 34 de la Decisión 486.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2 Literal e) del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha
15 OCT. 2009

CONCEPTO TECNICO No. 3455	EXAMINADOR TÉCNICO Código No. 202082
---------------------------	---